

S. LUCIA

265762

43 v E

ANNALI
DEL
R. ISTITUTO TECNICO
ANTONIO ZANON
IN
UDINE

Alm. m. l.

SERIE II — ANNO XXVI
1906-1907

UDINE
TIPOGRAFIA DOMENICO DEL BIANCO
1912

BIBLIOTECA CIVICA V. JOPPI
Annali / Annuario Istituto Zanon

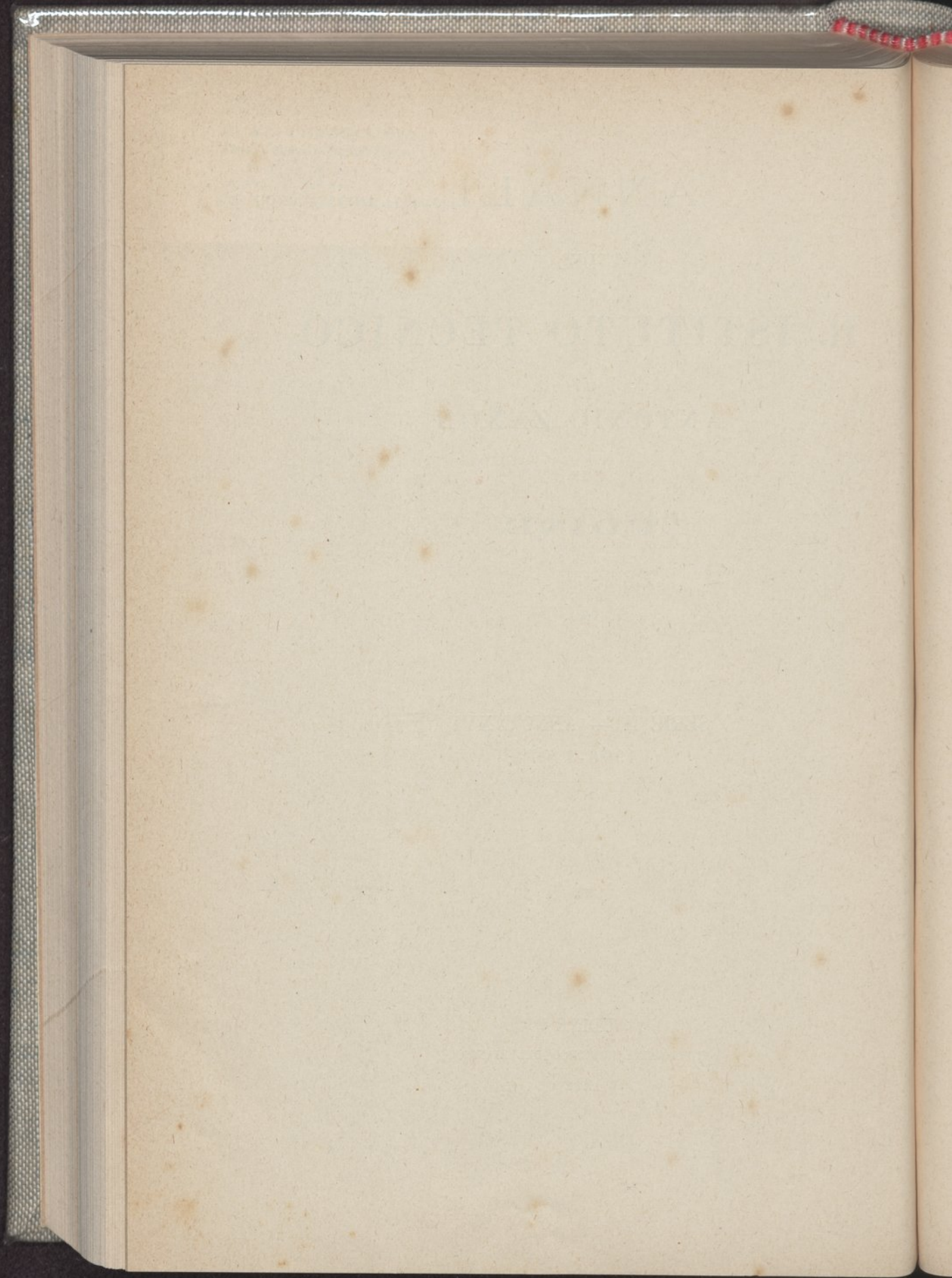
Inv. 274882

Coll.: CORGNALI COMPATTI O.V.A

ANNALI
DEL
R. ISTITUTO TECNICO
ANTONIO ZANON
IN
UDINE

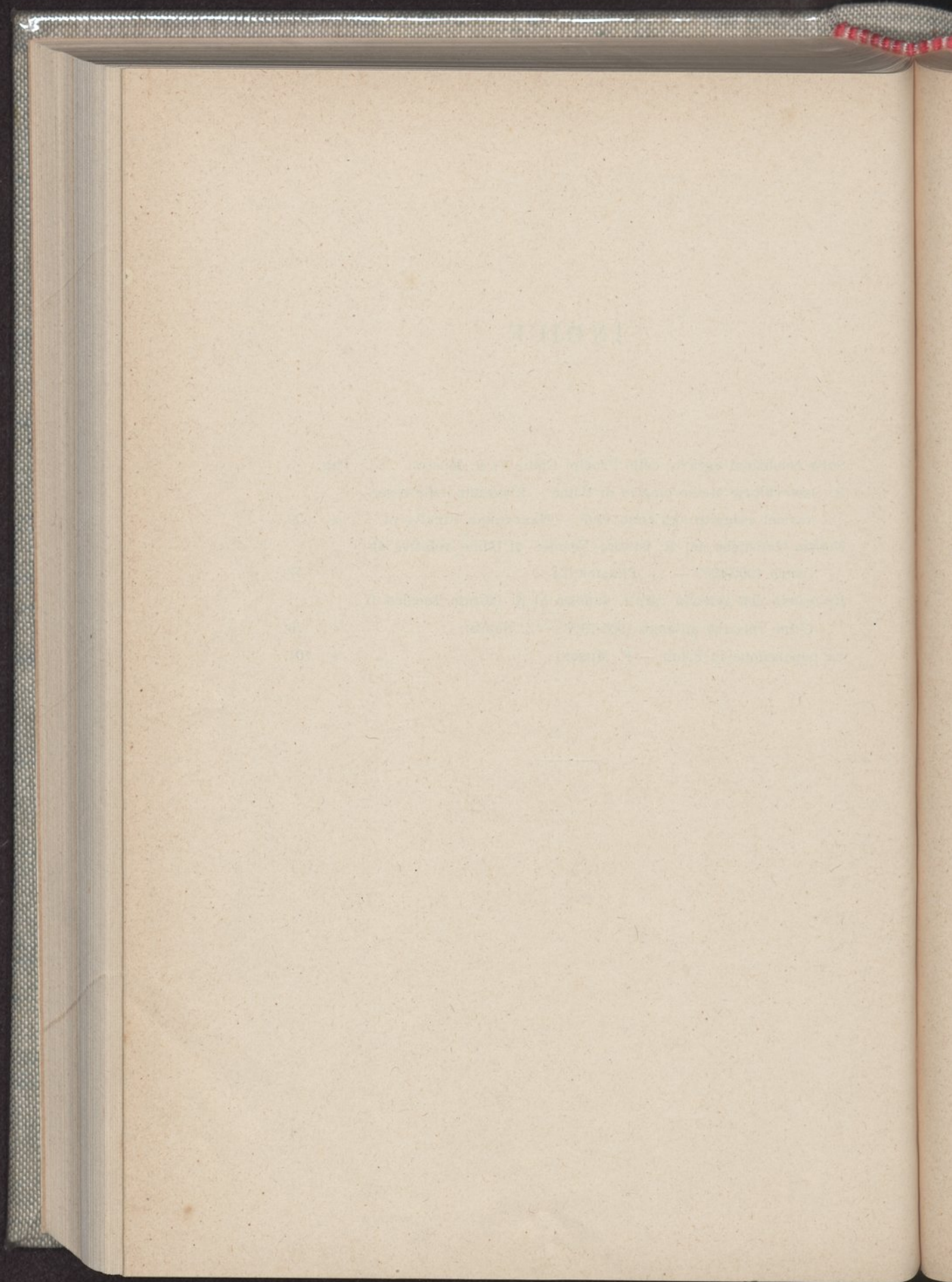
SERIE II — ANNO XXVI
1906-1907

UDINE
TIPOGRAFIA DOMENICO DEL BIANCO
1912



INDICE

Sulle condizioni agrarie delle Prealpi Giulie — F. MUSONI . . .	Pag. 5
R. Osservatorio Meteorologico di Udine — Riassunto delle osservazioni eseguite nell'anno 1907 — NAZZARENO PIERPAOLI . . .	» 39
Notizie statistiche del R. Istituto Tecnico di Udine relative all'anno 1906-1907 — LA PRESIDENZA	» 47
Resoconto dell'Azienda rurale annessa al R. Istituto Tecnico di Udine relativo all'anno 1906-1907 — Z. BONOMI	» 73
La popolazione in Friuli — F. MUSONI	» 101



SULLE CONDIZIONI AGRARIE DELLE PREALPI GIULIE

I.

La presente descrizione, limitata alle Prealpi Giulie tra Tagliamento e Isonzo, data l'impossibilità di far coincidere confini naturali con confini amministrativi, viene estesa ai cinque distretti di Cividale, S. Pietro al Natisone, Tarcento, Gemona e S. Daniele, nonchè ai territori austriaci del Collio e dell'alto bacino del Natisone. È regione assai varia per condizioni geologiche, orografiche, altimetriche, climatiche che influiscono sulla multiforme vegetazione, sulla natura delle molteplici coltivazioni, su tutto quello che possiamo chiamare aspetto agrario della regione stessa. In base a tali condizioni, quantunque non debbano essere prese in senso rigidamente assoluto, la perfetta omogeneità e il netto distacco non essendo possibile nelle divisioni naturali, la medesima può essere divisa in quattro principali zone agrarie: la *montana* e *submontana*, la *collinesca* e *pedemontana*, la *morenica extra-alpina* e la zona delle *alluvioni grossolane*. Questa divisione coincide presso a poco con quella adottata, sebbene con denominazioni in parte diverse, dalla *Statistica integrale delle colture e dei prodotti agrari nella provincia di Udine* pubblicata dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio ⁽¹⁾.

II.

La prima zona, altimetricamente la più elevata, è costituita di calcari secondari e di formazioni dell'eocene superiore a facies prevalentemente calcarea. Le appartengono i co-

(1) — Roma. - Tipografia Nazionale di S. Bertero e C. - 1908.

muni di Montenars (Gemona), Lusevera e Platischis (Tarcento), tutto il distretto di S. Pietro al Natisone, nonchè i comuni austriaci di Creda, Bergogna e Luicco (Tolmino). Ne forma come lo sfondo la muraglia del Musi - Gran Monte - Montemaggiore-Stol, apparentemente continua, che si protende dal Tagliamento all'Isonzo, scendendo a pendenze ertissime sulla nostra regione, alla quale mostra le testate di strati di calcari triastici, in qua e in là nelle parti più basse a dolomie marnose raibliane che, causa la loro forte erodibilità, imprimono al paesaggio l'aspetto di rovine, ricoperta sotto i 1200 - 1300 m. di altitudine di crostoni detritici quaternari. La parte più elevata della catena, denudata dall'azione delle acque meteoriche, è affatto improduttiva: in basso presenta magre praterie che si fanno sempre più continue e si vanno sollevando verso est fino a rivestire quasi interamente la liscia, bellissima parete dello Stol.

Ai piedi di detta catena è una regione a dossi mollemente ondulati e ad altipiani che formano come una massa unica, divisa in parti da solchi vallivi. Essa è prevalentemente eocenica, caratterizzata da brecciole calcaree, da conglomerati ad elementi talora colossali, da calcari marnosi con vario tenore di calce, variamente colorati e passanti insensibilmente a marne di colore azzurro-plumbeo. Marne e calcari marnosi, coi prodotti della loro facile alterazione danno origine a un suolo ricco di materie fertilizzanti, e, dovunque prevale la loro presenza, questo è coperto da un mantello vegetale continuo. Dove invece affiorano le brecciole o i calcari o i conglomerati pseudo-cretacei, si presenta nudo o con rari cespugli, alimentati dalla terra rossa prodotta dalla decalcificazione delle rocce e raccolta tra le ineguaglianze del terreno: nè mancano talora estese superfici a caratteri spiccatamente carsici. Ciò avviene in maggior misura dove, come sugli altipiani dello Stella, del Bernadia e di Montediprato, sui monti Vogu e Mija, sui declivi occidentali ed orientali del Matajur affiorano con largo sviluppo i calcari mesozoici del cretaceo e presentano terreni di scarsissima produttività, poveri di vegetazione, atti esclusi-

vamente ai pascoli, anch'essi o mediocri o magri. Tali elevazioni che formano una quasi ininterrotta serie geologica se non orografica, chiudono sul lato meridionale gli alti bacini del Torre, del Cornappo e del Natisone separandoli dalla rimanente regione e solo difficilmente, mediante strette chiuse o canali, lasciandoli comunicare col piano. Ciò esercita una notevole influenza sul clima e su tutti i prodotti della regione. Infatti nei comuni di Creda, Bergogna, Platschis, Lusevera, compresi negli anzidetti alti bacini, nonostante la pressochè identica natura geologica e litologica dei terreni, mancano affatto, o quasi, alcune coltivazioni: ad esempio il frumento, la vite, il gelso: gli ultimi due sono insignificantemente coltivati solo nel comune di Lusevera che produce 120 hl. di vino e 812 kg. di bozzoli⁽¹⁾. Invece nel distretto di S. Pietro,

(¹) Media degli anni 1906-1907. — I dati statistici relativi ai singoli comuni, quando non riportati per intero, rappresentano le produzioni medie degli anni 1906 e 1907: quando invece riguardano intere zone o regioni si riferiscono al 1907, del quale anno soltanto furono pubblicati nella *Statistica integrale* sopra ricordata. I dati che negli anni precedenti veniva pubblicando il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio erano redatti in modo talmente difettoso che non potevano essere presi in alcuna seria considerazione: perciò su proposta e sotto la direzione del prof. Ghino Valenti si cominciarono a fare dei rilevamenti con nuovo metodo applicandolo per intanto, in via di esperimento, alle sole provincie di Trapani, Padova e Udine, considerate come tipiche, per servire, eventualmente, da modello alle altre Provincie del Règno. Nella nostra l'opera fu condotta a termine coll'aiuto dell'Associazione Agraria Friulana e della Cattedra Ambulante Provinciale di Agricoltura, sotto la direzione dell'agronomo signor Daniele Sabbadini, pervenendo a risultati che si possono considerare come assai prossimi al vero. Per venire a capo di essi si principiò addirittura dalla revisione del catasto del 1851, accertando le trasformazioni subite dalle varie coltivazioni, gli aumenti o diminuzioni delle superfici coltivate dopo quell'epoca: furono determinate quindi la produzione unitaria e la superficie occupata da ciascuna coltura, non trascurandone alcuna, rendendo così integrale la statistica: il che concorre non poco a darle maggiore esattezza, le varie coltivazioni controllandosi reciprocamente sia colle cifre parziali come colle cifre complessive. — I dati di cui io mi valgo — nel modo che credo meglio rispondente agli scopi di questo scritto — furono pubblicati, solo riassuntivamente e pel solo anno 1907, per zone, nella memoria dianzi accennata: quelli relativi ai singoli comuni — riguardanti anche l'anno 1906 — sono inediti, tranne per la produzione del vino, e furono messi a mia disposizione dall'Associazione Agraria Friulana presso la quale se ne conservano gli originali.

a valle degli anzidetti elissoidi cretacei, meglio aperto a mezzogiorno per la più larga valle eocenica media del Natisone, il frumento è più o meno coltivato dappertutto, perfino sul rialto di Ravne, a più che 1000 m. sul livello del mare, con una produzione media da 13 a 15 hl. per ettaro, presso a poco eguale a quella delle più ubertose plaghe del piano ⁽¹⁾.

Coltivata vi è pure la vite con produzione in alcuni comuni abbastanza forte, come a S. Pietro al Natisone (hl. di vino 3150), Rodda (3450) ⁽²⁾, Tarcetta (2665), Savogna (1935), San Leonardo (1719); più debole nei più elevati comuni di Stregna (1060), Grimacco (665) e Drenchia (190). In generale in questa plaga i limiti altimetrici di essa sono i più elevati delle Prealpi Giulie. Sul versante meridionale del Kolovrat, sopra Ocnebrida, Laze, Trinco, Drenchia raggiunge le altezze di m. 744, 740, 738, 747 ⁽³⁾: intorno al S. Martino si spinge fino a 771 m. sopra Plataz; sul Matajur a 701 sopra Tercimonte, a 727 sopra Masseris nell'aperta campagna e a 762 intorno alle pareti delle abitazioni meglio soleggiate; a 781, punto il più elevato dove io l'abbia trovato, fra Stermizza e Montemaggiore; a 777 nei pressi di Pechiniè: in tutti e due questi ultimi luoghi con esposizione a est. Nella valle del Natisone prospera a m. 666 in quel di Rodda, sopra Oriecuia, con esposizione a sud-ovest;

(1) Produzione del frumento nel 1906		nel 1907
Drenchia	qt. 257	 qt. 242
Grimacco	» 432	 » 414
Rodda	» 150	 » 153
S. Leonardo	» 720	 » 935
S. Pietro	» 700	 » 775
Savogna	» 588	 » 594
Stregna	» 710	 » 722
Tarcetta	» 113	 » 128

⁽²⁾ Nei secoli passati affatto insignificante dovette essere la produzione del vino in questa zona. Da un documento del 1660 (GRION: *Guida storica di Cividale e del suo Distretto*. Cividale, Strazzolini, 1899, Appendice LXXXXIII) si rileva che mentre per la protezione del vino locale era stato inibito a tutti gli osti del territorio Cividalese di spilar vino importato, nella proibizione non vennero « compresi li abitanti delle due contrade d'Antro e di Merso per la sterilità delle quali, debolezza e crudità dei loro vini meritano restare in libertà ».

⁽³⁾ Tanto queste come tutte le successive misurazioni altimetriche relative ad alcune coltivazioni furono da me rilevate coll' aneroide.

a 676 sotto la chiesa di S. Odorico con esposizione a sud: in quel di Mersino non va oltre Pozzera (m. 662), pur avendo esposizione meridiana, e solo sporadicamente si trova anche ad Oballa (m. 760). Sulla destra del fiume, tra Erbezzo e Montefosca, arriva a m. 713, raramente spingendosi fino a Cala (m. 720) con esposizione a est. In complesso possiamo dire che nel bacino medio del Natisone alligna e fruttifica dappertutto, con tendenza a salire quanto più ci spostiamo a est verso l'Isonzo: solo i villaggi di Clabuzzaro, Ravne, Luicco, Jevs-cek, Montemaggiore, Mersino alto, Montefosca ne sono privi interamente.

I vini però, tranne alquanto nel piano, specie nel comune di San Pietro, dove esistono pure alcuni vigneti specializzati di viti nostrane (*verduzzo*, *cabernet*, *blaufränkisch*, *riesling*), sono acidetti e poveri di alcool e vengono dati per $\frac{4}{5}$ dal vitigno *isabella*, per $\frac{1}{5}$ da uve bianche coltivate specialmente nei luoghi più elevati (*ribolla bianca* ad acini grossi e minuti, *ducigla*, *zelen*, *drijenak*, *marvinza*, *cividino*). Il *cividino* dà rinomati prodotti nella plaga di Vernassino in comune di S. Pietro e un tempo era molto ricercato nel piano durante la stagione estiva.

Anche il gelso, come la vite, è coltivato specialmente nei più bassi comuni di S. Pietro (18425 kg. di bozzoli), Tarcetta (3450), Rodda (2650), S. Leonardo (2050): molto meno in quelli di Grimacco (300) e Stregna (400): non lo è affatto nei comuni di Savogna e Drenchia.

La produzione più importante di tutta la zona è però quella del maiz, da 20 (Stregna) a 31 (Tarcetta) qt. per ettaro (⁴). È coltivato alle maggiori altezze: l'ho trovato a 837 m.

(⁴) Produzione del maiz	nel 1906	nel 1907
Montenars	qt. 1549	 qt. 1235
Lusevera	» 3656	 » 3290
Platischis	» 6806	 » 6633
Drenchia	» 244	 » 274
Grimacco	» 1443	 » 1515
Rodda	» 864	 » 850
S. Leonardo	» 2869	 » 2612
S. Pietro	» 8535	 » 8105
Savogna	» 1798	 » 1796
Stregna	» 1612	 » 1675
Tarcetta	» 5385	 » 5144

in comune di Luicco, sopra Ausa; a 836 sopra Perat. In quel di Drenchia, sebbene poco coltivato e non sempre giunga a maturazione, si spinge fino a m. 750, anzi a Zuoder l'ho trovato a m. 805. Nella valle della Cosizza arriva a m. 771 sopra Canalaz; in quella dell'Alberone a 777 sopra Pechiniè: in quella del Natisone sopra Rodda si spinge fino ai limiti della vite, ed a Mersino oltre i medesimi; così pure a Montefosca dove tocca gli 810 m. Nei due soli villaggi di Ravne (m. 1041) e Montemaggiore (m. 954) non è coltivato affatto: in quest'ultimo anzi un tempo lo era; ora vi è stato sostituito da altre coltivazioni più redditive.

Il maiz, come del resto tutte le altre piante erbacee, in montagna è intensivamente coltivato, con molto stallatico, in piccoli appezzamenti di terreno, in alcuni luoghi a terrazzi sostenuti da muricciuoli a secco, in altri, come ricordo di aver veduto a Drenchia, Topolò, Cepletischis, Tercimonte, Montemaggiore, Stermizza, Erbezzo, Prossenico, Canebola e altrove, in caratteristici campetti di forma irregolarmente trapezoidale, seguenti la pendenza dei terreni, privi di solchi e i quali, data la mancanza di bruschi dislivelli, meglio dei terrazzi si prestano a usufruire in maggior misura dei raggi solari. Tale vantaggioso sistema di coltivazione è possibile pel terreno argilloso e tenace cui la continua lavorazione conferisce una certa perenne porosità contraria al suo costipamento per effetto delle piogge ⁽¹⁾. Le coltivazioni in generale non discendono sotto una linea che segna fin dove arriva l'ombra proiettata per buona parte della giornata dagli opposti versanti, irregolari come i profili delle montagne e varia non solo da valle a valle, ma da luogo a luogo in una stessa valle: linea alla quale durante la stagione invernale è presso a poco parallela quella delle nevi, or più or meno alta, secondo l'abbondanza delle nevicate e la varia intensità del freddo.

In alto i limiti ne sono segnati più uniformemente dal clima, dalla maggiore o minore esposizione al sole, dalle con-

(1) V. in proposito anche G. Feruglio: *Il bacino di Drenchia. Prime note*, in « Boll. dell' Assoc. Agraria Friulana » 1910.

dizioni di fertilità del suolo, dalla distanza rispetto ai centri abitati. In generale però i campi sono piuttosto a valle che a monte di questi ultimi e ciò specialmente per la comodità del trasporto dei concimi che si fa a spalla d'uomo e in montagna è il più faticoso d'ogni altro. Nonostante però le sudate fatiche e la accurata lavorazione degli abitanti, i cereali non bastano ai bisogni dei medesimi che per buona parte dell'anno devono farne acquisto al mercato.

Quasi eguale importanza a quella del maiz ha la coltivazione delle patate, di cui forte è la produzione in tutti i comuni ⁽¹⁾: mentre tra le coltivazioni secondarie occupano il primo posto i fagioli che si producono in abbondanza nei comuni di Montenars (qt. 867), Lusevera (383), Platischis (364), Tarcetta (238), Savogna (261), S. Leonardo (203); alquanto meno nei comuni di Stregna (134), S. Pietro (90), Grimacco (92): e subito dopo vengono le rape e le carote. ⁽²⁾ Il sara-ceno è quasi esclusivo del distretto di S. Pietro che ne produce qt. 1178 in tutti i comuni, specialmente in quelli di Tar-

(1) Produzione delle patate nel 1906 nel 1907

Montenars	qt. 3339	. . . qt. 3323
Platischis	» 3237	. . . » 3083
Lusevera	» 1503	. . . » 2070
Drenchia	» 2855	. . . » 3047
Grimacco	» 3093	. . . » 2997
Rodda	» 1818	. . . » 1835
S. Leonardo	» 4144	. . . » 4273
S. Pietro	» 1399	. . . » 2291
Savogna	» 3197	. . . » 5142
Stregna	» 2986	. . . » 3275
Tarcetta	» 1031	. . . » 866

(2) Produzione delle rape nel 1906 nel 1907

Drenchia	qt. 552	. . . qt. 595
Grimacco	» 308	. . . » 325
Rodda	» 944	. . . » 516
S. Leonardo	» 487	. . . » 446
S. Pietro	» 336	. . . » 357
Savogna	» 748	. . . » 612
Stregna	» 900	. . . » 765
Tarcetta	» 335	. . . » 276

cetta (qt. 569), Stregna (147), Grimacco (102), Rodda (132). La segala è coltivata nei comuni di Drenchia (qt. 133) Grimacco (111), Savogna (109), S. Leonardo (132), Stregna (60): l'orzo, più debolmente ancora, in tutti i comuni e meno che negli altri in quelli di Tarcetta e S. Pietro.

Grandissima risorsa per questi paesi potrebbe essere la frutticoltura alla cui riuscita presentano le migliori attitudini. Anche riguardo questa però notevoli differenze esistono fra i comuni orograficamente chiusi o maggiormente piovosi di Creda, Bergogna, Platschis, Lusevera e Montenars, non produttori pesche, nè susine, pochissime pere, solo alquanto di mele, maturanti a stagione avanzata, e quelli più aperti verso mezzogiorno del distretto di S. Pietro al Natisone che dànno copia di numerose specie e varietà, le quali salgono a grandi altezze e, in tutti i casi, sono più precoci e squisite. Sotto questo rispetto anzi i villaggi di Rodda coi loro declivi soleggiati, con coltivazioni razionali e specializzate, costituiscono una vera oasi fruttifera che richiama compratori anche da lontano; e l'esempio di Rodda comincia a essere seguito nei comuni di Stregna, Tarcetta, S. Pietro. La mela Zeuka vi ha assunto in pochi anni straordinaria importanza: basti dire che da tutto il distretto se ne esportano in media 20.000 quintali l'anno, oltre 10.000 quintali di altre varietà; 800 quintali di pere estive; 600 di autunnali; 1500 di vernine ⁽¹⁾. La piazza di Cividale è in gran parte alimentata dal commercio di queste frutta e delle castagne; a Brischis (Rodda) vi è pure un attivo mercato durante i mesi di settembre e ottobre: mentre le qualità più scadenti rimangono invendute e in molti luoghi, con metodi invero primitivi, se ne estrae il sidro che vien bevuto solo o mescolato con vino.

Anche la susina domestica è molto diffusa, coltivata specialmente nell'interno degli abitati o intorno ai medesimi, talvolta consociata a noci, di cui nelle mie peregrinazioni ricordo di aver veduto numerosi esemplari a Rucchin, Lombai,

(1) D. Dorigo: *La frutticoltura nel Mandamento di Cividale e il vivaio di fruttiferi di S. Pietro al Natisone*. « Boll. dell' Assoc. Agraria Friul. » 1909.

Peternel, Ravne, Pik, Crostù, Cepletischis, Montefosca, Co-sizza, Montemaggiore, ecc., tanto da formare spesso insieme ad essi dei veri boschi dai quali i villaggi sono come nascosti e di cui preannunziano col loro comparire la presenza. Se ne distilla lo slivovitz, ma in maggior misura viene esportata nel vicino Collio ove alimenta l'attivissima industria delle prunelle.

Le pesche pur esse nelle buone posizioni darebbero ottimo prodotto: ma, tranne a Rodda, dove ci sono impianti specializzati della varietà settembrina Golden Eagle, la pianta in complesso è selvatica, derivata da seme.

Allo scopo di favorire l'impianto di fruttiferi nel distretto di S. Pietro al Natisone venne istituito in quel capoluogo un vivaio dei medesimi a cura della cattedra ambulante di Agricoltura, col concorso dell'Associazione Agraria Friulana e del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio. Tutte le piante disponibili - e ve n'erano 3000 - vennero distribuite quest'anno.

Tra le piante legnose fruttifere merita speciale menzione il castagno, diffuso dappertutto, tranne nei più freddi ed umidi bacini alti del Natisone, Torre e Cornappo e nelle plaghe o cretacee o eccessivamente calcaree degli altipiani dianzi accennati, trattandosi di pianta che, com'è noto, è calcifuga. Perciò non ne producono affatto i comuni di Luicco, Creda e Bergogna; pochissimo i comuni di Platischis (qt. 300) e Lusevera (300); meno ancora quello di Montenars (100). Invece nel solo distretto di S. Pietro la produzione si può calcolare di circa 20,000 quintali, abbondando specialmente nei comuni di Savogna, Grimacco, Tarcetta. I limiti altimetrici di questo prezioso fruttifero, che concorre per buona parte alla alimentazione dei montanari, variano da luogo a luogo, innalzandosi o abbassandosi secondo il predominio del sole o dell'ombra. Nel bacino dell'Erbezzo sul versante meridionale del Hum sale fino a 848 m. ⁽¹⁾ sul livello del mare; in quel di Drenchia a m. 778 sopra Zavart, a 800 sopra Trinco. Nel canale di Co-sizza lo trovai a m. 800 sul versante est, a 770 sul versante

(1) Anche queste determinazioni di altitudine furono tutte da me ottenute coll' aneroide.

ovest del S. Martino: in quel di Savogna, che ne è forse il meglio rivestito, manca nei pressi della sella di Luicco alta m. 695, mentre si trova a m. 735 sotto Jevs-cek, a 812 tra Montemaggiore e Stermizza. Nella valle del Natisone sale a 782 m. sopra Oriecuia (Rodda) con esposizione a ovest, a 743 sotto la chiesa di S. Odorico (pure a Rodda) con esposizione a sud; arriva fino a Oballa sopra Mersino. Sull'opposto versante a destra del Natisone, con esposizione a est, tocca 740 m. tra Montefosca e Goregnavas, 701 sopra Pegliano. Le varietà più coltivate sono gli *obiachi*, di grossezza più che mediocre e ben pagati; meno i *marroni*, più grossi e di sapore più squisito, ma più tardivi e richiedenti maggior asciuttezza di atmosfera ed esposizione solare; inoltre castagne comuni che vengono consumate nelle famiglie.

Riguardo al bestiame la massima importanza l'hanno i bovini, di cui, secondo l'ultimo censimento, in tutta la zona esistono 10409 capi. Data la natura orografica dei luoghi, è logico abbiano assoluta prevalenza le vacche, sfruttate al doppio scopo di ottenerne latte e vitelli, mentre buoi e cavalli non si trovano che sul fondo delle valli e dove la non eccessiva pendenza del terreno permette il traino di carri e di slitte. Per influenza della situazione geografica e delle relazioni storiche e commerciali coi territori limitrofi si incontra in questi bovini la fusione in misura diversa da luogo a luogo, di variati caratteri zoologici, innestati sopra un fondo comune, di origine svizzera e diffusosi fino a qui da tempi anteriori ad ogni registrazione, che appartiene al tipo alpino-iurassico, con prevalenza di caratteri alpini: tipo a statura piccola a sviluppo organico tardivo, con buona attitudine lattifera. Strabone già al suo tempo accennava alla ricchezza di latticini che gli abitanti di questi monti scambiavano, commerciando, coi prodotti del piano. Ma l'industria zootecnica non vi ha seguito i progressi fatti altrove in Friuli: trascurata completamente è la praticoltura, pur dove crescono naturalmente foraggi preziosi per aroma e sapidezza; empirica nè sempre rispondente alle esigenze del bilancio fisiologico l'alimentazione; poco ocu-

lata la scelta e irrazionale l'impiego dei riproduttori; infine la stabulazione è permanente ed ha luogo, quasi ovunque, in ambienti malsani e senz'aria: tutto ciò ha portato al decadimento del bestiame bovino qui dove potrebbe essere massima fonte di ricchezza⁽¹⁾. Nè sembra che nel lungo periodo di tempo intercorso fra gli ultimi due censimenti pastorali il medesimo sia aumentato sensibilmente, se nel distretto di S. Pietro da 6296 capi è salito appena a 6480 e nei comuni di Platischis e Lusevera da 2777 a 3488. Molti montanari, con errato criterio economico, preferiscono ancora vendere i foraggi all'aumentare i redditi della stalla!

Nelle parti più elevate dei comuni di Platischis, Lusevera, Tarcetta, Rodda, Savogna si pratica la monticazione, conducendo per circa 90 giorni l'anno 1145 capi grossi ai pascoli alpini che gli slavi dicono *planine*. Queste differiscono dalle *casere* carniche non solo per differente costruzione, scopo e disposizione dei grossolani e primitivi edifici che servono di ricovero ad uomini ed animali e vengono detti *casoni* — numerosi sono specialmente sopra Mersino Alto e presso Montemaggiore di Platischis a Srednjobardo — ma anche nel sistema di sfruttamento del pascolo che ciascun proprietario fa per proprio conto, mentre collettiva è solo la lavorazione del latte, primo passo verso il più perfetto tipo di azienda cooperativa della maggior parte dei pascoli dell'alpe⁽²⁾. Del resto le latterie sociali, come ogni altra forma di cooperazione, sono difficili ad attecchire in tutta questa zona, trovando il principale ostacolo nel temperamento della popolazione slava, diffidente per natura, oltrechè nel pregiudizio diffuso in montagna che la sottrazione del latte all'alimentazione diretta sia causa di deperimento fisico, specie nelle donne e nei bambini: quindi anche l'industria del caseificio è in condizioni assai arretrate e ogni famiglia si lavora da sè il proprio latte ottenendone un burro

(1) Dott. Umberto Selan. *L'industria zootecnica nella Slavia italiana*. « Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana », anno 1906.

(2) Confr. O. Marinelli. *Osservazioni varie fatte durante un'escursione sul Matajur*. « In Alto » — Udine, 1905.

mediocre che si vende sul mercato e consumandone essa o facendone consumare alle bestie i residui ⁽¹⁾.

Gli equini nel distretto di S. Pietro sono appena 146; non più di 10 negli alti tre comuni della zona; ed è naturale, trattandosi di paesi montuosi. Non presentano caratteri di razza locale, venendo acquistati sui mercati del piano, alimentati da importazione austriaca di varia provenienza. Tipico è il cavallo caporetano, vigoroso, di forme massicce e tondeggianti, atto al tiro pesante rapido che viene allevato nell'alto Goriziano ed è frequente anche nei distretti di Cividale e S. Pietro ⁽²⁾.

Di pecore (724) e capre (254) in oggi il numero è assai limitato. Le prime appartengono nella proporzione del 60 % al tipo *O. A. asiatica* e alla cosiddetta razza slava, con lana lunga, di color bianco e di color nero bruno: sono numerose anche in pianura, essendo dotate di molta virtù di adattamento. Se ne fa esportazione dalla nostra regione oltre i confini della Provincia, fino a Treviso, Venezia e Padova. I caprini, ancora men numerosi, vengono allevati nei luoghi più alpestri, dove, grazie all'agilità delle membra, arrampicandosi pei pendii erti e scoscesi posson usufruire di erbe irraggiungibili al bestiame bovino. Esse perciò prevalgono nelle più sterili e rocciose parti dei comuni di Lusevera (262), Platschis (276), Tarcetta (161): sono in numero affatto insignificante negli altri comuni. È indubitato che per legge economica, facilmente spiegabile, queste due specie di animali domestici sono destinate a scomparire dai nostri paesi. Basti dire che, secondo il censimento della Repubblica Veneta del 1766 ⁽³⁾, le pecore erano in numero di 5985, le capre di 4025 nelle due sole parrocchie di S. Pietro e S. Leonardo, cioè nell'attuale distretto di S. Pietro, non compreso il comune Drenchia. Gli è che in allora buona parte dei ter-

(1) Confr. in proposito E. Tosi. *Un' ispezione alle latterie nel distretto di Tarcetta*; e - *Una gita di propaganda casearia nella Slavia italiana*. « Boll. dell' Ass. Agr. Friulana. », anno 1904.

(2) Dott. Umberto Selan. *Il cavallo caporetano, appunti*. « Bollettino dell' Associazione Agraria Friulana », anno 1908. Allo stesso valente dott. U. Selan devo molte delle altre notizie relative al bestiame comprese in questo scritto.

(3) *Anagrafi di tutto lo Stato della Serenissima Repubblica di Venezia*. Vol. V. Stamperia ducale, 1768, presso l'Archivio di Stato.

reni di questa zona erano proprietà dei comuni. Intorno al 1851-2-3 furono divisi e passarono in proprietà dei privati: il numero degli ovini e caprini venne quindi progressivamente riducendosi fino allo scarso numero d'oggi e plaghe già nude, o con rari cespugli, si ricopersero grado grado di un ricco mantello vegetale palesando la loro attitudine alle più svariate coltivazioni e produzioni.

Quanto al sistema di conduzione delle terre, gli abitanti di questa zona sono tutti minuscoli proprietari che se le coltivano da sè. Ma i metodi di coltivazione sono ancora primitivi. Manca l'istruzione agraria, causa l'isolamento in cui gli slavi sono sempre vissuti finora, sia per la loro lingua, diversa da quella del piano, come per la conformazione geografica della regione: mancano i capitali causa lo straordinario frazionamento della proprietà, proprio di tutte le plaghe montuose, perchè sia resa possibile l'introduzione delle macchine agrarie; mancano strade d'accesso, difficili a costruirsi, e animali da soma perchè si possano importare i concimi chimici necessari a correggere le deficienze dei terreni, i quali vengono ingrassati quasi unicamente collo stallatico e colla poca cenere di legno che le singole famiglie riescono a produrre. Le condizioni degli abitanti non sono però cattive: non conoscono vera miseria; generale è un certo benessere economico, sebbene relativo e guadagnato a forza di lavoro costante, sudato, coraggioso. Oggi l'emigrazione verso l'America settentrionale è un grandissimo aiuto alle già esclusive risorse dell'agricoltura: è da augurare diventi presto un aiuto anche pel miglioramento dell'edilizia la quale nei villaggi più discosti dal piano ne avrebbe estremo bisogno per dare albergo più conveniente non solo agli uomini ma anche agli animali.

III.

La zona submontana e collinosa comincia presso a poco al limite fra la zona eocenica inferiore, di cui dicemmo, e quella superiore a facies prevalentemente calcareo-marnosa, lungo una linea che da Magnano per Sammardenchia raggiunge

la chiusa del torre a Ciseriis, indi costeggia il monte Bernadia fino a Torlano, passa a nord di Cergneu, Attimis e Faedis, raggiunge il Natisone sopra Cividale ⁽¹⁾ ed, attraversando il Judrio, abbraccia anche la maggior parte del Collio austriaco che si protende fino all'Isonzo. Le appartengono parte dei distretti di Tarcento (comuni di Magnano in Riviera, Tarcento, Ciseriis, Nimis) e di Cividale (comuni di Attimis, Faedis, Torreano, Cividale, Prepotto, Buttrio, S. Giovanni di Manzano, Manzano, Ippis e Corno di Rosazzo), nonchè i comuni austriaci di Bigliana, Brazzano, Dolegna, Kosbana, Medana, S. Martino di Quisca, Podgora e S. Floriano, compresi fra il Judrio e l'Isonzo ⁽²⁾. È costituita di fasci di colli che dalla zona precedente si staccano a guisa di contrafforti sfumando nelle formazioni alluvionali del piano: litologicamente composti di arenarie e marne eoceniche facilmente disgregabili che, rompendosi in frammenti e spappolandosi e quindi dissolvendosi sotto l'azione fisico-chimico-meccanica della temperatura, dell'aria, dell'acqua e della vegetazione danno origine a un terreno ricco di principi nutritivi ed assai fertile, come provano a sufficienza, anche senza l'aiuto delle analisi chimiche, l'altezza straordinaria che raggiungono la poa, le festuche, l'altissima, la bombagiona e altre piante spontanee. Anche qui però in qua e in là affiorano strati calcarei ed allora il paesaggio assume il solito aspetto carsico, ma ciò avviene più di raro che nella zona precedente.

Intorno alla linea di falda dei colli, sono strisce di terreni argillosi, per lo più ricchi di sostanze umifere, dovuti alla decalcificazione delle marne ed al trasporto in basso del residuo delle medesime per opera del dilavamento acqueo. Hanno sviluppo specialmente nelle insenature laterali delle valleciole di erosione, già alterate dalle alluvioni di fiumi o torrenti, come

(1) Confr. O. Marinelli. *Descrizione geologica dei dintorni di Tarcento*. Firenze, Carnesecchi, 1902.

(2) Va da sè che parecchi dei nominati comuni solo colla maggior parte della loro superficie entrano a far parte di questa zona geologica, i cui confini, del resto, non sono ben sicuri, e basati sul criterio litologico più che non su quello paleontologico.

lungo il Natisone a Vernasso, Purgessimo e Guspergo, e dove perciò le acque furon costrette a stagnare; come a piè dei colli di Gagliano dove il conoide di deiezione del Natisone stesso originò una serie di bassure parallele ai medesimi; ai piè degli isolati colli di Buttrio e Rosazzo intorno ai quali pure le alluvioni formarono una zona leggermente depressa⁽¹⁾; nel piano di Savorgnano, Marsure e Ravosa su cui il conoide del Torre produsse già un ristagno delle acque del Malina⁽²⁾; parallelamente ai colli che si protendono da Tarcento a Gemona, lambiti da morene e da alluvioni tilaventine; in qua e in là anche nel piano dove le acque ebbero modo di stagnare più o meno a lungo.

In questa zona i colli, pur tanto fertili naturalmente, sono debolmente popolati, lo sfruttamento dei medesimi facendosi piuttosto dal piano. Vi predomina il bosco ceduo — in cui le principali essenze sono il castagno, la quercia e l'invadente acacia: meno frequenti il frassino, la robinia, il carpino, l'ontano, il noce, il nocciuolo, il corniolo — che insieme al prato stabile, l'uno e l'altro di scarso prodotto, occupa i $\frac{2}{3}$ della intera regione. Tra i cereali, non molto coltivati, prevale il maiz che in alcuni luoghi è in rotazione biennale col frumento. Gli spazi piani periferici o interposti alle colline, nei luoghi argillosi e umidecci sono abbandonati a prato stabile, mentre per la loro costituzione chimica e meccanica e ricchezza di materie fertilizzanti potrebbero essere grandemente produttivi e coltivati a maiz, frumento e, nei luoghi meno esposti, a viti ed anche a tabacco. La maggior parte del terreno rimanente, costituito di alluvioni più o meno minute, mediocrementemente fertili, per $\frac{1}{3}$ della superficie è coltivato a frumento, $\frac{1}{3}$ a granoturco, $\frac{1}{3}$ ad erba medica ed è arborato e vitato.

Ciò premesso, la produzione generale di granoturco in tutta la zona nel 1907 fu di quintali 101.119 con una media di circa

(¹) Confr. G. B. De Gasperi, D. Feruglio, D. Rubini, V. Nussi: *I dintorni di Cividale del Friuli*. Studio geoagronomico. Estratto dal « Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana », anno 1909, pag. 30.

(²) D. e G. Feruglio. *Descrizione geologica della Tavola « Tricesimo »*. Estratto dal « Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana », anno 1907-1908, pag. 18.

27 quintali per ettaro ⁽¹⁾: quella del frumento di quintali 41.075, ossia di 17.03 per ettaro, cifra relativamente molto elevata: sono coltivate le varietà: *nostrana*, *cologna*, *noè*, *rieti* ⁽²⁾.

Abbastanza diffusa è la segala comune di autunno (quintali 2052), però quasi solo nel distretto di Cividale, dove la paglia trova un buon impiego nell'industria delle sedie fiorentissima nei comuni di Manzano, S. Giovanni di Manzano e Corno di Rosazzo. Anche l'avena, varietà primaverile, va sempre più diffondendosi (quintali 1063); mentre va decrescendo la coltura dell'orzo (quintali 159). Dei fagioli riescono nella zona collinosa e pedecollinosa così le varietà rampicanti consociate al granoturco, come le nane che crescono indipendenti tra i filari delle viti: ne producono specialmente i comuni di Manzano (qt. 543), S. Giovanni di Manzano (586), Nimis (474), Corno di Rosazzo (344).

Tra le piante da tubero le patate sono abbastanza coltivate, meno però che nella zona precedente: varietà principali la *cinquantina*, la *gigante*, la *matilde* e la *rosa americana*. La produzione complessiva nel 1907 fu di qt. 21816, la media per ettaro di qt. 79.22: massima nei comuni di Cividale (qt. 3292), Attimis (2323), Nimis (2855), S. Giovanni di Manzano (2720).

(1) Produzione del maiz nel 1906 e 1907:

	1906	1907		1906	1907
Magnano in Riviera qt.	2622	— 1895	Cividale qt.	17963	— 17546
Tarcento »	3400	— 3687	Prepotto »	—	— 6124
Ciseriis »	8436	— 6750	Buttrio »	9374	— 8400
Nimis »	7922	— 7462	Ipplis »	—	— 2152
Attimis »	6759	— 6295	Manzano »	10240	— 11058
Faedis »	8121	— 9636	S. Giov. di Manz. »	7842	— 7875
Torreano »	9568	— 9187	Corno di Rosazzo »	2968	— 3089

(2) Produzione del frumento negli anni 1906 e 1907:

	1906	1907		1906	1907
Magnano in Riviera qt.	450	— 484	Cividale qt.	8360	— 10350
Tarcento »	595	— 661	Prepotto »	810	— 1038
Ciseriis »	—	—	Buttrio »	4272	— 5044
Nimis »	318	— 325	Ipplis »	1591	— 2009
Attimis »	133	— 136	Manzano »	6998	— 8487
Faedis »	935	— 1138	S. Giov. di Manz. »	5465	— 6305
Torreano »	1005	— 1134	Corno di Rosazzo . »	1850	— 2640

Di rape si raccolsero 2149 quintali: aggiungi qualche piccola coltivazione di barbabietole nella zona pianeggiante; insignificanti saggi di piante industriali come colza, e lino; e mi risparmio la enumerazione delle molte specie di piante ortensi, più o meno coltivate dappertutto, specialmente in vicinanza dei più grossi centri abitati.

Per la sua speciale conformazione orografica, con prevalenza di colli e di leggere ondulazioni, questa zona è singolarmente adatta alla coltivazione di piante legnose fruttifere. La vite va guadagnando terreno ogni giorno⁽¹⁾; e, mentre in passato gli impianti si facevano a casaccio, dopo che fu iniziata la ricostituzione de' vigneti con viti bimembri preparate in Gagliano (Cividale) a cura del benemerito Consorzio Antifillosserico Friulano, un miglior indirizzo ha cominciato a presiedere alla scelta dei vitigni. Fra i maggiormente coltivati sono la *ribolla* (bianca), il *refosco*, il *refoscone* (nero), il *verduzzo* (bianco), la *pokalza* ⁽²⁾, senza dire di quelli di nuova importazione: *cabernet*, *pinot*, *riesling*, *blaufränkisch*, *frontignan*, *gamè*, *borgogna*, ecc.; senza dire dell'*isabella*, prevalente nel piano e per la cui coltivazione, quando più irrimediabilmente infieriva l'*oidium*, territorio classico fu già il comune di Cividale, oggi però decaduta molto

(1) La vite anche nei secoli passati fu grandemente coltivata in questa zona. Da un documento del 1282 (F. Musoni G. Sirch per nozze Rieppi-Caucig — Cividale, Tip. Fulvio 1910) si ricava che già in allora la conca di Albana-Prepotto era in gran parte vitata. Dalle relazioni dei Provveditori alla Repubblica veneta in Cividale risulta che risorsa principale di quel territorio fu già l'esportazione del vino in Austria per la strada del Pulfero: quando essa venne inibita, il paese cadde in preda a una gravissima crisi economica.

(2) Un vitigno ormai scomparso, o quasi, è il *piccolit* del cui prodotto l'Asquini, il Zanon, il Gallesio ed altri scrissero mirabilia e G. B. Michieli cantò le lodi nel suo ditirambo «Bacco in Friuli» (Gorizia, verso la fine del 1700). L'Asquini lo rese noto in Europa inviandone bottiglie per tutta Italia, a Parigi, Londra, Amsterdam, in Germania, Russia, nonchè alle corti di Francia e Sardegna (cfr. G. Perusini, *Il Piccolit* in «Rivista» organo della r. Scuola di Viticoltura e di Enologia e del Consorzio Agrario di Conegliano - Anno 1905, n. 15). Della bontà dei vini nostri in genere nei tempi passati scriveva il Zanon (1696-1770): «Quanto si glorierebbe l'Inghilterra se avessè le nostre vigne, i nostri Refoschi, i nostri Piccoliti, i nostri Cividini, le nostre Ribolle? Vini son questi che possono competere coi migliori di Francia» V. ediz. compl. degli *Scritti di Agricoltura, Arti e Commercio*. Udine, 1828, Vol. I, pag. 293).

dalla simpatia degli agricoltori, dopo che per la comparsa della peronospora richiede anch'essa dispendiose cure senza tuttavia assicurare un prodotto uniformemente abbondante. Danno vini pregiati i dintorni di Faedis, Torreano, la conca di Prepotto, i ronchi sopra Gagliano, i colli di Buttrio e Rosazzo. La produzione complessiva per l'intera zona nel 1907 fu di hl. 93.700, massima nella regione da noi considerata tanto sotto il rispetto assoluto come sotto quello relativo. I singoli comuni vi presero parte col seguente ordine decrescente di produzione negli anni 1906-1907:

	1906	1907		1906	1907
Faedis hl.	11160	— 16000	Buttrio hl.	3560	— 5600
Nimis »	7500	— 14250	S. Giov. di M. . . »	2650	— 5200
Cividale »	7000	— 9000	Attimis »	1870	— 3800
Ciseriis »	6910	— 9500 ⁽¹⁾	Tarcento »	1575	— 4200
Manzano »	6170	— 8000	Ipplis »	2300	— 3200
Torreano »	3400	— 6100	Corno di Rosazzo »	1530	— 2050
Prepotto »	3225	— 5000	Magnano »	1250	— 1800

Il gelso è coltivato abbondantemente, specie nel piano, e la produzione di bozzoli in tutta la zona nel 1907 fu di qt. 279.700: massima nei comuni di Cividale (29675), Faedis (29300), Tarcento (23405), S. Giovanni di Manzano (19525), Magnano in Riviera (1880); minima in quelli di Prepotto (4550), Attimis (4850), Nimis (8650), Ciseriis (9575) ⁽²⁾; media negli altri.

Anche per la produzione delle frutta la sezione collinosa di questa zona sarebbe plaga adatta più d'ogni altra in Friuli; tuttavia essa non ha saputo ancora creare una frutticoltura razionale e intensiva che potrebbe diventar fonte di guadagni immensi e portare al più alto grado di reddito terreni ora scarsamente produttivi. Verso i colli di Attimis, Faedis, Togliano, e specialmente in quelli di Ciseriis (qt. 1500) e di Magnano (qt. 1000) si coltivano con profitto le ciliegie tarcentine con larga esportazione in Austria (Cormons).

Si coltivano in qua e in là le pere estive Janis e Claudio Blanchet, tutte le varietà di pere autunnali, molte di vernine.

⁽¹⁾ Le due cifre relative al comune di Ciseriis mi sembrano assai esagerate.

⁽²⁾ Le cifre relative ai singoli Comuni rappresentano sempre la media degli anni 1906-7.

I meli non prosperano nei terreni asciutti di collina, ma trovano condizioni più adatte ai piedi delle alture dove non fa difetto la frescura. Meglio riescono le pesche della cui varietà Amsden interi filari si vengon piantando sui colli di Buttrio, Rosazzo e Spessa. Si coltivano fichi tardivi e primaticci, albicocchi, peschinoci e soprattutto i susini, i quali rappresentano i $\frac{2}{3}$ di tutta la frutticoltura di queste colline che anche qui alimentano la già ricordata industria del Collio. Il melagrano, l'azzeruolo, l'olivo (un tempo assai più diffuso, cfr. il nome del villaggio Oleis), coltivati presso le case nei siti più riparati e soleggiati, sono più che altro piante ornamentali⁽¹⁾. La produzione complessiva delle frutta nel 1907 fu di qt. 12,413; cifra meschinissima, la quale rivela il molto che resta ancora da fare in questo campo di economia agraria, assai lontano dall'essere convenientemente sfruttato. A detta cifra conviene aggiungere circa 40,000 quintali di castagne (marroni, obiachi, castagne comuni), che si producono in tutti i comuni, ma specialmente in quelli di Torreano, Faedis, Ciseriis, Nimis, Tarcento.

E qui, a proposito di coltivazioni legnose, uno special cenno va fatto del territorio austriaco del Collio, dimostrazione evidente dell'importanza a cui può assurgere la frutticoltura in regioni per conformazione orografica e struttura geologica analoghe alla nostra. È un paese di colline eoceniche, oscillanti fra 100 e 250 m. di altezza, separate una dall'altra mediante numerose vallecole di erosione, dall'andamento tortuoso, che si restringono verso nord appoggiandosi agli erti declivi del m. Corada (m. 812), il quale ne forma come la parete di sfondo tra il Judrio e l'Isonzo, dove maggiormente si avvicinano fra loro; a sud, discendono, allargandosi pel divergere dei due fiumi, sul piano percorso dalla ferrovia Cormons-Gorizia. Litologicamente sono costituite esclusivamente di marne e arenarie friabilissime, perciò coperte di uno strato alterato di grosso spessore che non lascia affiorare quasi in alcun punto le rocce.

(1) Confr. Dorigo, *La frutticoltura ecc.*, e G. B. De Gasperi, D. Feruglio, D. Rubini, V. Nussi: *I dintorni di Cividale del Friuli*, citati.

Il clima ne è asciutto per la scarsa altitudine media della regione, dolcissimo per la grande vicinanza al mare (circa 20 km. in linea retta). Ciò spiega a sufficienza la sua specialissima attitudine alle colture arbustive, i vigneti a fruttiferi e gelsi ed i boschi occupandone circa i $\frac{2}{3}$ di tutta l'area coltivata. All'aprirsi della primavera il Collio visto dall'alto, per es. da S. Martino di Quisca, presenta l'aspetto di un immenso giardino, biancheggiante di fiori, olezzante di profumi.

Fra tutte le coltivazioni la vite naturalmente vi occupa il primo posto: la *ribolla gialla*, detta anche *garganica* e la *ribolla verde* producono vini bianchi pregiati; mentre anche vitigni forestieri, quali il *pinot* bianco, il *riesling italico* e *renano*, il *blaufränkis*, il *borgogna*, ecc., importati in questi ultimi anni, con innesto sull'americano selvatico allo scopo di porre un argine alla fillossera già largamente diffusa, specie nella valle della Groina, danno ottimi risultati.

Tra le frutta il primato spetta alle ciliege precoci (zgodnje) di cui si fa enorme esportazione in Russia: varietà principali sono: le *cepljenke*, conosciute a Pietroburgo sotto il nome di *Görzer Kirsche*, le *cepike nere* e le *cepike rosse* dette anche *cufarice* o *schopfkirsche*. Seguono le susine di cui si essicano non meno di 70,000 quintali l'anno per un valore di circa 700,000 corone, industria fiorentissima insieme a quella dei *canditi*, già su larga scala esercitata da alcune fabbriche di Gorizia: le pesche, le albicocche, i fichi, i perifichi, poche mele richiedenti terreni umidi, melagrani, mandorli, olivi. A proposito dei quali ultimi d'alto interesse geografico e climatico è la particolarità dei vetusti avanzi di estesi oliveti che nel medio-evo ricoprivano quasi l'intero Collio ed oggidì rappresentano il limite più settentrionale della coltura dell'olivo in Europa, non superata neppure dalle latitudini a cui si spingono gli oliveti nella valle del Rodano e nel Trentino (Sarca)⁽¹⁾. E qui torna opportuno ribadire l'osservazione che nelle Prealpi Giulie le uve e le frutta guadagnano in precocità e squi-

(¹) Secondo informazione avuta dal prof. C. Hugues dell' i. r. Società agraria di Gorizia.

sitezza a misura si procede verso est per il graduale abbassarsi della regione, con valli a fondo sempre più basso e con crescente asciuttezza di clima. E invero, conducendo una linea retta da Tarcento a Gorizia, linea che per un fatto curioso unisce gli sbocchi di quasi tutte le principali valli sulla pianura, le altitudini lungo di essa sono ininterrottamente decrescenti, come provano le seguenti quote: Tarcento m. 230, Nimis 217, Attimis 196, Faedis 165, Campeglio 145, Togliano 136, Cividale 132, Prepotto 104 (prima ancora che il Judrio si liberi dai colli oltre Brazzano), Gorizia 46. Della valle dell'Isonzo anzi possiamo dire che è grandemente frutticola in tutta la sua lunghezza, per quanto appartiene alla nostra zona, grazie alla direzione meridiana e alla notevole profondità per cui a Canale presenta ancora soli 104 m. di altitudine, a Tolmino 160, a Mlinsko, presso Caporetto, 201. Invece la valle del Tagliamento e le altre minori valli delle Prealpi Giulie occidentali hanno attitudini fruttifere senza confronto inferiori.

Viticoltura e frutticoltura sono base di tutta l'economia agraria del Collio per modo che, pur dando la debita importanza alle culture orticole di primizia, specialmente alle patate introdotte nel 1799 da Giacomo Fabricio, affatto secondaria vi è la produzione dei cereali, scarsissimo l'allevamento del bestiame — fatta eccezione di suini e volatili domestici — e lo stesso allevamento del baco da seta va sempre più perdendo terreno causa il deprezzamento dei bozzoli e il deperimento crescente dei gelsi. Tuttavia — e, malgrado l'inferire della crittogama dell'uva prima, della malattia del baco da seta poi, quindi della peronospora, della fillossera; malgrado le crisi del vino e degli ortaggi, — la popolazione è fittissima e — senza dar luogo a forte emigrazione — tocca i 268 abitanti per kmq., mentre la media dell'intero Goriziano non è che di 73, oscillando tra un minimo di 16 nel distretto giudiziario di Plezzo e un massimo di 156 in quello di Gradisca. E nonostante l'uniformità delle produzioni, i terreni di buona qualità vi si vendono all'elevato prezzo di 1600-2000 corone il campo ($\frac{1}{3}$ di ettaro).

Venendo finalmente all'allevamento del bestiame, i bovini in collina di regola scarseggiano: non però nel piano dove sono in continua selezione e miglioramento e costituiscono il principal cespite di guadagno per gli agricoltori. Il loro numero complessivo nei 14 comuni friulani della zona è di 14607; di 3840 negli otto comuni del Collio. Il tipo che vi prevale è il Jurassico nella sua veste di friulano Simmenthal a triplice sfruttamento di latte, carne e lavoro: però tra la razza dominante in montagna di cui dicemmo, e quella del piano esiste una zona grigia nella quale i caratteri etnici e zootecnici dell'una e dell'altra si compenetrano. La razza del piano mostra precocità, attitudine spiccata alla produzione della carne e all'ingrassamento, discreta potenzialità lattifera e sufficiente attitudine al lavoro in terreni non troppo profondi.

Di cavalli, importati in massima parte dall'Austria-Ungheria, si allevano appena 846 capi, oltre a 28 muli e 52 asini; di suini 8496. Questi sono il prodotto dell'accoppiamento disordinato dell'antica e pregiata razza friulana con quello di Yorkshire e di Berkshire. Un tempo si conducevano al pascolo vagantino nei boschi di querce: ora si allevano con grano e rifiuti di cucina per cui si ottengono animali più grassi, ma carni forse un po' meno saporite. Gli ovini sono in numero di 1297, i caprini di 438, gli uni e gli altri dominando nelle plaghe elevate o carsiche dei comuni che più si addentrano nella zona montuosa, come Prepotto, Torreano, Faedis, Attimis, Nimis.

La piccola proprietà, condotta in economia, prevale nella zona collinosa friulana: nel Collio però accanto ai piccoli proprietari v'è quasi un egual numero di coloni che corrispondono ai padroni i due terzi del vino e percentuali, diverse secondo i luoghi, degli altri prodotti. Caratteristiche del piano sono la media e grande proprietà con sistemi misti di affitto e colonia parziaria. Quivi in passato le condizioni degli agricoltori non erano molto liete, come le statistiche della pellagra testimoniano: oggi sono migliorate di molto grazie a progressi di ogni specie e soprattutto grazie ai cresciuti redditi della stalla. La molta parte di cointeressenza diretta lasciata ai contadini

nella coltivazione delle terre non è piccolo incentivo per essi a lavorare con impegno e, poichè la regione è ben lungi dall'aver raggiunto quel maggior grado di floridezza economica di cui è capace, sarebbe ancor più grande se i contratti agrari fossero a più lunga scadenza e non a brevi e anzi talvolta annuali periodi, rinnovantisi tacitamente, come avviene, per es., nel Collio.

IV.

Compresi nella zona morenica extraalpina sono i comuni di Buia (Gemona), Cassacco, Segnacco, Treppo Grande, Tricesimo (Tarcento), Fagagna, Majano, Ragogna, Rive d'Arcano, S. Daniele, Moruzzo (San Daniele). È tutta dossi tondeggianti, costituiti litologicamente di materiali poligeni, prevalentemente calcareo-dolomitici, provenienti dall'alto bacino del Tagliamento, nella sezione occidentale: mentre nella orientale spesseggiano gli arenacei, i calcareo-marnosi ed i marnosi, morene di fondo che l'antico ghiacciaio staccò dall'attigua regione eocenica. Perciò quivi maggiore è la fertilità del suolo: come dappertutto nelle depressioni intermoreniche e nelle vallecole di erosione è maggiore che non sulle alture, specie se accentrate, e nei luoghi ripidi che vengono abbandonati a prati stabili: ciò per la tendenza naturale che hanno di trasportarsi e di raccogliersi in basso i più minuti prodotti dell'alterazione delle rocce.

In qua e in là nei luoghi già occupati da numerosi laghetti intermorenici scomparsi, si hanno depositi argillosi e torbosi: questi ultimi anzi furono tra i primi a essere lavorati in Italia, alcuni già esauriti, altri tuttora in attività.

In questa zona tutte le comuni culture sono rappresentate. Tra le piante in rotazione occupa il primo posto il maiz pel quale si hanno grandi cure dandosi la preferenza alle nostrane gialle, precoci e ben pagate anche sul mercato, più che alle americane difficilmente maturanti. La produzione relativa è di qt. 27.06 per ettaro, superiore alla media delle zone da

noi considerate: più alta nei comuni orientali dell'anfiteatro, come Cassacco (29.41), Tricesimo (28.77), Segnacco (27.35), che in quelli occidentali di Ragogna (18.99) e Fagagna (20.87) ⁽¹⁾.

Segue per importanza il frumento con una produzione relativa media che nell'anno 1907 fu di qt. 14.79 per ha.: vi predominano le varietà nostrane, sebbene da alcuni anni siano state introdotte e vengano coltivate con successo pure le varietà *cologna*, *rieti*, *victoria*. L'aratura alla pari, la semina a macchina, l'uso di appropriati concimi chimici ne vengono aumentando ogni anno la produzione già piuttosto scarsa ⁽²⁾.

Tra le colture secondarie la saggina è coltivata in tutti i comuni, specialmente a S. Daniele (qt. 1330), Rive d'Arcano (792), Ragogna (434); assai meno negli altri: così pure il cinquantino come succedaneo del frumento, nonostante richieda

(1) Produzione del maiz	nel 1906	nel 1907
Buia	qt. 10387	qt. 8864
Cassacco	» 5376	» 5139
Segnacco	» 2415	» 2253
Treppo Grande	» 4210	» 3545
Tricesimo	» 10857	» 9936
Colloredo	» 5322	» 5084
Fagagna	» 12927	» 11060
Majano	» 9206	» 8360
Ragogna	» 8600	» 7777
Rive d'Arcano	» 10145	» 9947
S. Daniele	» 18642	» 17615
Moruzzo	» 6488	» 5615

(2) Produzione del frumento	nel 1906	nel 1907
Buia	qt. 796	qt. 938
Cassacco	» 690	» 753
Segnacco	» 387	» 440
Treppo Grande	» 553	» 586
Tricesimo	» 1880	» 2145
Colloredo	» 1688	» 1823
Fagagna	» 3696	» 4055
Majano	» 1154	» 1315
Ragogna	» 849	» 891
Rive d'Arcano	» 1497	» 1654
S. Daniele	» 3567	» 3765
Moruzzo	» 733	» 900

molto lavoro, dà poco reddito e sia di scarso valor nutritivo; la segala che, amante di terreni magri, dà un massimo di qt. 987 a S. Daniele, discende a un minimo di qt. 29 a Segnacco; ultimi vengono l'avena e l'orzo che è quasi incoltivato.

Meno considerevole che nella zona precedente è la produzione dei fagioli (qt. 2508) e delle patate (qt. 11744). Di quelli la massima quantità danno i comuni di Majano (qt. 352), Fagagna (391), S. Daniele (333), Rive d'Arcano (120) e Ragogna (128); assai meno gli altri. Per patate primeggiano S. Daniele (1439), Colloredo di Montalbano (1677), Majano (1230), Fagagna (1350), Tricesimo, (1365), Buja (926); ultimi vengono Cassacco (235), Treppo Grande (577) e Segnacco (635). La produzione massima fu di 152.5 per ha. a Segnacco, minima di 66.5 a Moruzzo.

Coltivazione caratteristica, specialmente dei comuni di Fagagna e Tricesimo, è quella degli asparagi di cui il primo produce 40 e l'altro 90 qt. l'anno.

Fra le piante legnose coltivatissimo è il gelso, e per quantità di bozzoli questa zona supera tutte le altre della regione prealpina, come risulta dal seguente specchietto relativo alla produzione dei medesimi:

	1906		1907
Buia.	qt. 46.000		qt. 48.000
Cassacco	» 14.300		» 16.000
Segnacco	» 15.600		» 17.200
Treppo Grande	» 11.040		» 11.700
Tricesimo	» 42.000		» 46.200
Colloredo di M.	» 10.170		» 11.800
Fagagna.	» 16.500		» 17.000
Majano	» 17.600		» 19.000
Ragogna	» 11.660		» 12.700
Rive d'Arcano	» 13.500		» 15.000
S. Daniele	» 31.900		—
Moruzzo.	» 10.800		» 12.800

La vite è coltivata a sufficienza, non però quanto potrebbe esserlo data la conformazione orografica della regione: sembra per le condizioni fisico-chimiche del terreno coperto sulle alture di uno strato alterato di scarso spessore e povero di argilla. I vitigni più comuni sono il *frontignan*, il *merlot*, il *re-*

fosco, il *blau-fränkis*, il *verduzzo*. La produzione complessiva di vino pei comuni appartenenti alla zona da noi considerata fu di ettolitri 24,325 pel 1906 e di 30,945 pel 1907, col massimo nel comune, in parte eocenico, di Buia e il minimo in quello di Rive d'Arcano ⁽¹⁾.

Per la stessa ragione anche i fruttiferi hanno pochissima importanza nell'anfiteatro morenico, mentre tanta ne hanno sui ripiani morenici della valle dell'Isonzo tra Tolmino e Caporetto non isolati, come i nostri colli, ma appoggiati a sovrastanti elevazioni eoceniche e ricoperti del loro materiale di disfacciamento. Nelle statistiche da noi compulsate furono prese in considerazione solo 200 qt. di castagne in quel di Buia e pel valore di 2000 lire in quel di Ragogna, oltre a circa un migliaio di lire tra pere e mele in quest'ultimo comune.

Tra le foraggere sono assai coltivate l'erba medica e il trifoglio e l'allevamento del bestiame vien fatto ogni anno con maggior cura. L'incrocio Simmenthal e in minor misura la razza Schwyz per la produzione del latte hanno dovunque la prevalenza: numerose sono le latterie sociali cooperative. Il complesso della popolazione bovina, secondo l'ultimo censimento, tocca i 13,325 capi; abbastanza egualmente ripartiti tra i singoli comuni. E in proporzioni poco differenti dalla zona precedente sono le altre specie di animali domestici, cioè 1023 cavalli e 8150 suini. Notevole un maggior numero di muli (360) e la quasi assoluta assenza di capre (50), inutili dove

(1) Produzione del vino	nel 1906	1907
Buia	hl. 3140	hl. 4550
Cassacco	» 1620	» 1920
Segnacco	» 1430	» 1750
Treppo Grande	» 3195	» 4400
Tricesimo	» 2000	» 2400
Colloredo di Montalbano	» 1120	» 1350
Fagagna	» 1700	» 2550
Majano	» 3490	» 4100
Ragogna	» 1750	» 2000
Rive d' Arcano	» 960	» 1425
S. Daniele	» 2070	» 1800
Moruzzo	» 1850	» 2700

manca completamente il terreno roccioso, accanto a circa 800 pecore delle quali il maggior numero possiedono i comuni di Rive d'Arcano (142), Moruzzo (112), Fagagna (102), i cui declivi più erti sono spesso a magre praterie.

La proprietà nell'anfiteatro morenico è assai frazionata, non però quanto in Carnia e nella Slavia, pur essendovi un certo numero di proprietari medi e parecchie grandi aziende agrarie bene organizzate. Secondo gli Atti della Giunta per l'Inchiesta Agraria, per quel che possono valere ancora oggidì, nel distretto di S. Daniele v'eran 16,015 proprietari con rendita fondiaria da 1 a 100 lire; 466 con rendita da 100 a 1000 e soli 30 con rendita superiore alle 1000 lire. Ciò, insieme alla eccezionale densità della popolazione, specie in alcuni comuni, come Tricesimo (597 per kmq.) e Buia (321), spiega il forte contingente che questa zona dà all'emigrazione temporanea. I sistema di conduzione delle terre sono l'economia, l'affitto e in taluni luoghi anche la colonia parziaria. In complesso questa plaga sotto il rispetto agrario si può considerare come la più progredita delle Prealpi Giulie e quella che meglio delle altre viene applicando i metodi dalla moderna scienza suggeriti per aumentare la produzione dei campi, dei prati, delle stalle.

V.

Ci resta a dire dei comuni pianigiani il cui suolo è costituito di alluvioni grossolane circumambienti l'anfiteatro morenico o lambenti i colli eocenici orientali. Tali sono i comuni di Bordano, Trasaghis, Venzona, Gemona, Osoppo, Artegna scendenti sopra l'atrio dell'anfiteatro o campo di Osoppo, coperto in gran parte di alluvioni grossolane del Tagliamento superiore e medio e dei suoi affluenti e incassati fra montagne abbastanza elevate costituite di calcari secondari; quelli di Dignano, S. Odorico, Coseano e S. Vito di Fagagna sul versante meridionale dell'anfiteatro stesso in distretto di S. Daniele; finalmente i comuni di Povoletto, Moimacco, Remanzacco, Pre-

mariacco laterali alla zona eocenica cividalese. Gli ultimi otto comuni appartengono ai terreni magri del medio Friuli, a monte della linea delle risorgive, spesso a terrazzi ampi, di scarsa fertilità naturale. Lungo il corso dei principali torrenti prevalgono alluvioni grossolane recenti e a distanza dai medesimi alluvioni più minute, limo sabbiose prodotte da depositi in seguito a piene o a riversamenti d'acqua. Le deiezioni occidentali, dovute al Tagliamento, derivano da calcari di tutte le età; quelle medie del Torre dalla dolomia del trias, creta ed eocene; mentre le più orientali sono di materiali esclusivamente eocenici, tranne alquanto in prossimità del corso del Natisone, alimentato dalle chiuse Robic-Stupizza e Pradolino che attraversano terreni dolomitici, e lungo le cui sponde, fra le quali del resto è sempre un letto profondamente incavato, affiora spesso un conglomerato quaternario tenacissimo che, quando non affiora, è coperto da uno scarso strato di terriccio vegetale commisto a ghiaie. È naturale che, dove è la presenza di detriti prevalentemente arenaceo-marnosi, migliorino sensibilmente le condizioni meccanico-fisico-chimiche del terreno e in annate non molto asciutte, poichè il suolo è piuttosto bibulo, le comuni colture, specie dove fatte razionalmente con buoni strumenti aratori, danno prodotti abbondanti. E qui non va sottaciuto che anche estesi tratti dei comuni da noi assegnati alla zona submontana e dei colli, quali Cividale, Ippolis, Buttrio Manzano, San Giovanni di Manzano, partecipano di questi stessi caratteri.

Ciò dato, viene da sè che i prati stabili qui abbiano notevole estensione, occupando gli spazi più magri, con aspetto di brughiere, permettenti un unico e scarso sfalcio annuale. Tra le piante erbacee nei seminativi occupa il primo posto il granturco e, a notevole distanza, il frumento. Questo è coltivato assai poco nei più freddi e piovosi comuni a monte dell'anfiteatro morenico, soggetti all'influenza dei venti nordici: anzi non lo è affatto a Bordano e Venzona dove ha quasi esclusivo predominio il mais, per quanto anch'esso con produzione notevolmente inferiore a quella dei comuni a valle dell'anfiteatro. Ivi il quan-

titativo dell'uno e dell'altro cereale è assai forte, e il secondo sta al primo nella proporzione di uno a due, o di uno a tre.

La produzione media di maiz per ettaro è bassa nei più ghiaiosi comuni di Dignano (14.70), Osoppo (20.35), S. Odorico (21.96): notevolmente più alta in quelli più prossimi ai monti, quali Gemona (28.32), Venzone (28), Povoletto (26.98): oscillante fra 22-24 negli altri ⁽¹⁾. Quella del frumento è abbastanza elevata nei comuni di Gemona (17.25), Moimacco (16.82), Povoletto (15.12), Premariacco (15.37): bassa in quelli di Artagna (11.43), S. Odorico (11.31), S. Vito di Fagagna (11.75), Dignano (11.25): oscillante fra 13-14 negli altri ⁽²⁾.

Abbastanza coltivati nei comuni appartenenti ai distretti

(1) Produzione del maiz		nel 1906		nel 1907
Bordano	qt.	865		qt. 872
Trasaghis	»	1588		» 1548
Venzone	»	3963		» 4060
Gemona	»	12094		» 10752
Osoppo	»	2430		» 2384
Artagna	»	2592		» 2478
Dignano	»	6872		» 6600
S. Odorico	»	4753		» 5388
Coseano	»	9871		» 8715
S. Vito di Fagagna	»	4365		» 4235
Povoletto	»	7682		» 8260
Moimacco	»	4776		» 6140
Remanzacco	»	12437		» 12460
Premariacco	»	14166		» 14490
(2) Produzione del frumento		nel 1906		nel 1907
Bordano	qt.	—		qt. —
Trasaghis	»	178		» 211
Venzone	»	—		» —
Gemona	»	728		» 842
Osoppo	»	432		» 474
Artagna	»	112		» 123
Dignano	»	1374		» 1579
S. Odorico	»	1169		» 1346
Coseano	»	3400		» 3702
S. Vito di Fagagna	»	1472		» 1681
Moimacco	»	3225		» 3821
Remanzacco	»	5582		» 5672
Premariacco	»	7768		» 7448

di Cividale e S. Daniele sono il cinquantino e la saggina: mediocrementemente dappertutto le patate e i fagioli: le prime specialmente nei più elevati comuni di Venzone (qt. 3222), Gemona (2704), Osoppo (1975): i secondi a Gemona (1184) che per questo prodotto porta la palma in tutta la regione prealpina friulana. Nei comuni bassi è coltivata alquanto anche la segala (Coseano qt. 529, Dignano 351, Moimacco 247, Povoletto 250, Premariacco 167).

È naturale che la vite, amante di alture aeree e soleggiate, qui non sia nel suo dominio: perciò la massima produzione di vino si ha nei comuni i quali si avvicinano ai colli come Gemona, Povoletto, Artegna, dove inoltre prevalgono le varietà nostrane: decresce a misura nei comuni stessi prevale l'area pianeggiante, costituita di suolo ghiaioso, come a S. Vito, S. Odorico, Dignano, Coseano, Moimacco, nei quali invece predomina il gelso, e varietà coltivate sono quasi esclusivamente l'*isabella* ed il *clinton*: a meno che la scarsa produzione non sia dovuta a ragioni di clima e di esposizione del suolo, come a Bordano e Venzone ⁽¹⁾. Per ragioni analoghe anche la frutticoltura in questa zona ha scarsissima importanza e non alimenta affatto il commercio.

Il gelso è coltivatissimo dovunque ed occupa tutti i margini degli appezzamenti. La produzione complessiva media di bozzoli negli anni 1906-07 fu di qt. 280.133: massima nei

(1) Produzione del vino	nel 1906	nel 1907
Bordano hl.	100	hl. 130
Trasaghis »	1465	» 2400
Venzone »	195	» 380
Gemona »	5675	» 7400
Osoppo »	2260	» 3000
Artegna »	2400	» 3800
Dignano »	750	» 1150
S. Odorico »	820	» 680
Coseano »	650	» 450
S. Vito di Fagagna . . »	225	» 450
Povoletto »	3360	» 4560
Moimacco »	715	» 950
Remanzacco »	990	» 2000
Premariacco »	1050	» 1250

comuni di S. Vito di Fagagna, Remanzacco, Gemona, Osoppo, Premariacco, Coseano, Dignano: minima nei comuni più prevalentemente montuosi di Bordano, Trasaghis e Venzone ⁽¹⁾.

Quanto al bestiame, vale ciò che abbiamo già detto per le parti piane delle zone precedenti: 15857 bovini, con prevalenza assoluta del tipo Simmenthal che va sempre più diffondendosi ed è fonte di ricchezza vera; 719 cavalli e 1666 pecore, allevate ove maggiore è l'estensione di prati naturali magri (Coseano 650, Povoletto 311, ecc.); un abbastanza rilevante numero di capre nei più montuosi comuni di Venzone (366), Gemona (254), Trasaghis (177), insignificante negli altri. I suini son più numerosi nei comuni a valle dell'anfiteatro morenico che non in quelli a monte del medesimo (Bordano 13, Osoppo 96, Trasaghis 43, Venzone 150).

Per ciò che riguarda la conduzione dei terreni, la piccola proprietà condotta in economia prevale nelle parti montuose e più povere dei comuni di Gemona, Venzone, Trasaghis, Bordano, Osoppo, Artegna dai quali forte è l'emigrazione all'estero. Negli altri comuni, come nelle parti pianeggianti delle zone precedenti, gli agricoltori sono in massima parte fittavoli con sistemi misti di affitto e colonia parziaria. Le loro condizioni in oggi sono migliorate di molto rispetto a quelle di un tempo quando maggiormente infieriva in mezzo ad essi la pellagra.

(1) Produzione dei bozzoli		nel 1906		nel 1907
Bordano	kg.	1520	kg.	1600
Trasaghis	»	1500	»	1500
Venzone	»	3107	»	3200
Gemona	»	40550	»	49000
Osoppo	»	20000	»	22000
Artegna	»	17600	»	21000
Dignano	»	15000	»	17000
S. Odorico	»	13000	»	15000
Coseano	»	20000	»	22000
S. Vito di Fagagna	»	64000	»	72000
Povoletto	»	19980	»	21500
Moimacco	»	11400	»	11500
Remanzacco	»	14300	»	15730
Premariacco	»	23080	»	24200

VI.

Volendo ora riferirci ai singoli distretti amministrativi a cui si estende la nostra zona per ciò che riguarda le coltivazioni principali, queste prevalgono in ciascuno d'essi secondo che in maggiore o minor misura entrano a far parte delle zone geologico-orografiche sopra stabilite e descritte. Così il distretto di Cividale primeggia per cereali e vini; quello di S. Daniele per gelsi e bozzoli; S. Pietro per frutta e patate; Tarcento che si estende a tre zone ed è il più vario geologicamente ed orograficamente, per mediocre ma più varia quantità di tutti cotali prodotti. Anche l'allevamento del bestiame nelle varie sue specie è in diretta dipendenza dalle condizioni geografico-fisiche generali di ciascun territorio, come i dati del censimento dimostrano a evidenza ⁽¹⁾.

Per cifre assolute Cividale, che del resto ha la più estesa area coltivabile, supera gli altri distretti in ciascuno dei nominati prodotti principali, pur avendo la popolazione relativa meno densa, dopo S. Pietro.

Ma errerebbe chi credesse la ricchezza, anche solo agraria, di un determinato territorio essere costituita esclusivamente di tali prodotti, quasi gli unici di cui solitamente nelle descrizioni geografiche si tien conto, poichè se i medesimi in alcuni luoghi sono quasi esclusivi, così da rappresentare poco meno che l'intero reddito delle terre, altrove invece si consociano a molte minori colture, il complesso della cui produzione, per quanto dato dalla somma di più minuscole quantità, può spesso eguagliare e talvolta anche superare in valore quello delle coltivazioni principali. Ciò vale specialmente quando, come nel

(1)	Popolazione				
	equina	bovina	suina	ovina	caprina (*)
Cividale	995	16304	11745	1608	379
S. Pietro	175	6480	530	1058	254
Tarcento	406	9068	2012	724	674
Gemona	488	10137	1707	476	889
S. Daniele	906	13046	8272	1597	31

(*) Secondo il censimento pastorale 19 marzo 1908.

nostro caso, si mettano a confronto plaghe montane e collinische, più varie anche sotto il rispetto agricolo e dove le fonti di ricchezza sono molteplici, per quanto più povere, con plaghe o zone in pianura uniformi, come in ogni altra cosa, anche in fatto di produzione agraria. Da ciò l'utilità delle statistiche integrali, non solo per la maggior esattezza delle statistiche stesse, ma anche per ricavarne una precisa idea del *quantum* di ricchezza vera derivi dall'agricoltura a ciascun paese.

Comunque, un fatto è certo, che, nonostante la minor quantità assoluta e relativa dei principali prodotti agrari nelle zone montane da noi descritte, le condizioni di salute e robustezza fisica e quindi anche di agiatezza generale degli abitanti, quali che ne siano le cause molteplici e complesse, che qui non è il luogo di indagare, non sono inferiori a quelle del piano.

Ed ora, per concludere, diremo che la regione Giulia prealpina sotto il rispetto agrario presenta la più grande varietà di coltivazioni e di prodotti. L'arte di sfruttare la terra nell'ultimo ventennio vi ha fatto progressi notevoli, specialmente nel piano e nell'anfiteatro morenico: molto meno nella regione montuosa e nella collinica, ove la trasformazione agraria dell'eocene potrebbe diventar fonte di guadagni immensi. Cerealicoltura, gelsicoltura, allevamento del bestiame attualmente vi sono i capisaldi d'ogni economia rurale: assai maggiore importanza di quanto abbiano in oggi potrebbero assumere la viticoltura, che fu priva finora di un ben determinato indirizzo, causa forse le troppo disparate condizioni di suolo e di clima, e la frutticoltura alla quale nessuno in addietro aveva pensato di proposito, considerandola quale un semplice contorno ornamentale dell'agricoltura. Per la sua conformazione orografica e costituzione geologica, questa regione può considerarsi quasi il Monferrato del Friuli, e potrebbe aspirare ad emularne i progressi enologici e pomologici. Un notevole risveglio in questo senso si nota da un po' di tempo tra i nostri agrologi ed agricoltori e uno splendido esempio di quale e quanta coltivazione siano suscettibili le nostre colline eoceniche ci offerse

recentemente Giovanni Sbuelz colla sua grandiosa azienda di Savorgnan del Torre ⁽¹⁾. Comunque è certo che anche questa plaga, come il resto dell'estesissima provincia nostra, ha subito l'influenza dell'istruzione agraria, colla scienza e coll'arte vincendo in gran parte la natura non dappertutto egualmente benigna e largamente partecipando a quel movimento agrario nel quale il Friuli può oggi vantarsi di occupare uno dei primi posti in Italia.

F. MUSONI



(1) Confr. Dott. I. Dorta. *La trasformazione agraria delle colline eoceniche friulane e l'azienda del signor Sbuelz a Savorgnano del Torre.* « Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana », anno 1906, pag. 180-196.

R. OSSERVATORIO METEOROLOGICO DI UDINE

Riassunto delle osservazioni eseguite nell'anno 1907

Osservatorio meteorologico di Udine.

Bacino Torre-Isonzo.

Latitudine geografica	46.° 4'
Longitudine { da Greenwich	13.° 13'
{ » Roma	0.° 45'
Altezza { della stazione sul mare	m. 116.0
{ del pluviometro sul suolo	» 12.5
{ dei termografi sul suolo	» 7.5

a) *Pressione atmosferica.*

(Tabella I)

Media annuale	mm. 752,14	
» anno precedente	» 751,63	
	differenza in più	mm. 0,51
Media mensile { massima	mm. 757,71	Gennaio
{ minima	» 745,53	Aprile
	oscillazione mensile	mm. 12,28
Media giornaliera { massima	mm. 772,98	Gennaio 24
{ minima	» 735,53	Febbraio 21
	oscillazione diurna	mm. 37,45
Estremi { massimo	mm. 773,62	Gennaio 24
{ minimo	» 731,60	Febbraio 21
	oscillazione annuale	mm. 42,02

b) *Temperatura.*

(Tabella II)

Media annuale	12.° 47	
» anno precedente	12. 46	
	differenza in più	0. 01
Media mensile	{ massima	22.° 57 Agosto
	{ minima	0. 89 Gennaio
	oscillazione mensile	21. 68
Media giornaliera	{ massima	26.° 85 Agosto 11
	{ minima	-8. 42 Gennaio 23
	oscillazione diurna	34. 27
Estremi	{ massimo	33. 1 Agosto 10
	{ minimo	-10. 8 Gennaio 23
	oscillazione annuale	43. 9

c) *Umidità assoluta.*

(Tabella III)

Media annuale	mm. 8.03	
» anno precedente	» 7.75	
	differenza in più	mm. 0.28
Media mensile	{ massima	mm. 12.59 Agosto
	{ minima	» 3.49 Febbraio
	oscillazione mensile	mm. 9.10
Media giornaliera	{ massima	mm. 15.42 Agosto 29
	{ minima	» 1.31 Gennaio 22
	oscillazione diurna	mm. 14.11
Estremi	{ massimo	mm. 18.48 Agosto 11
	{ minimo	» 0.97 Gennaio 22
	oscillazione annuale	mm. 17.51

d) *Umidità relativa.*

(Tabella IV)

Media annuale	64.6	
» anno precedente	62.9	
differenza in più	1.7	
Media	{	massima 84.3 Ottobre minima 47.3 Marzo
mensile		
oscillazione mensile	37.0	
Media	{	massima 98.3 Novembre 10 minima 17.0 Marzo 21
giornaliera		
oscillazione diurna.	81.3	
Estremi	{	massimo 100 { Gennaio 3 minimo 6 { Ottobre 18
oscillazione annuale	94	

e) *Pluviometro.*

(Tabella V)

Totale anno	mm.	1273,1	
» anno precedente	»	1451,4	
differenza in meno . .	mm.	178,3	
Totale { massimo	mm.	337,6	Ottobre
mensile { minimo	»	2,1	Marzo
Massimo giornaliero	mm.	86,0	Settembre 29

In riguardo ai tre periodi nei quali è diviso il giorno per le osservazioni meteoriche, la quantità di acqua raccolta durante l'intero anno è ripartita nel seguente modo:

Periodo dalle	21	alle	9	. . .	mm.	647.6
»	»	9	»	15	. . .	» 265.1
»	»	15	»	21	. . .	» 360.4
Totale . . . mm.						1273.1

f) Qualità dei giorni e velocità del vento.

(Tabella VI)

Giorni	{	sereni . . .	25	Giorni	{	con pioggia . . .	110
		misti . . .	230			» neve	2
		coperti . . .	83			» grandine . . .	5
						» temporali . .	21
						» brina.	13
						» nebbia.	16
						» gelo	24
						» vento forte .	25

Giorni sereni: giorni misti: giorni coperti = 1 : 4,4 : 1,6

Media velocità oraria del vento	{	annuale	Cm.	1.509	
		mensile	massima »	2,958	Dicembre
			minima. »	0,687	Ottobre
		giornal.-mass. . . .	»	18.917	
Velocità oraria massima			»	26.000	{ Gennaio 23 Dicembre 26

g) Evaporimetro - Nebulosità.

(Tabella VII).

Acqua evaporata	{	totale anno		mm.	941.3	
		» anno precedente »			817.0	
		differenza in più		mm.	124.3	
		Totale {	massimo . . .	mm.	151.4	Giugno
			minimo . . .	»	30.3	Gennaio
		differenza . . .		mm.	121.1	
		massimo giornaliero . .		mm.	7.6	Giugno 16

L'acqua evaporata rappresenta circa i $\frac{7}{9}$ dell'acqua caduta

Nebulosità	{	Media annuale	5.5			
		» anno precedente	4.9			
		differenza in più		0.6		
		Media mensile	{	massima	7.4	{ Aprile Ottobre Dicembre
				minima	3.5	Agosto

Osservatorio di Udine - Anno 1907

Pressione atmosferica.

Tabella I.

Mesi	Pressione atmosferica in millimetri						
	Media mensile	Media giornaliera		estremi			
		massima	minima	massimo	giorni	minimo	giorni
Gennaio	757.71	772.98	737.06	773.62	24	735.60	30
Febbraio	750.54	759.16	735.53	759.57	26	731.60	21
Marzo	754.71	763.57	743.95	764.83	5	741.40	11
Aprile	745.43	758.52	736.00	759.93	23	734.76	4
Maggio	751.46	755.55	741.56	756.58	7	741.98	19
Giugno	750.68	754.83	743.48	755.14	27	742.87	1
Luglio	750.94	756.03	744.44	756.81	5	744.24	2
Agosto	752.82	756.21	745.76	756.55	22	743.35	16
Settembre	754.86	759.78	745.53	760.32	8	741.73	3
Ottobre	750.87	759.30	743.45	759.67	11	742.33	26
Novembre	754.61	760.04	747.17	760.49	7	746.78	13
Dicembre	751.06	764.59	736.55	765.79	18	734.19	14
Media annuale	752.14						

Temperatura.

Tabella II.

Mesi	Temperatura in scala centesimale						
	Media mensile	Media giornaliera		estremi			
		massima	minima	massimo	giorni	minimo	giorni
Gennaio	0.89	4.70	-8.42	10.1	17	-10.8	23
Febbraio	2.86	6.35	-0.52	13.1	28	-3.0	3
Marzo	5.97	10.30	1.65	17.2	29	-2.8	13
Aprile	10.10	15.30	5.92	22.7	25	3.2	22
Maggio	17.63	22.75	10.20	29.8	10	6.2	2
Giugno	21.38	25.00	15.88	30.9	29	10.8	5
Luglio	20.97	24.72	15.50	30.0	29	10.7	14
Agosto	22.57	26.85	16.68	33.1	10	10.9	22
Settembre	18.44	21.95	15.65	27.0	2	10.2	26
Ottobre	15.68	17.80	11.95	22.0	20	8.8	29
Novembre	7.47	12.58	1.20	17.0	3	-2.0	24
Dicembre	5.68	8.47	1.25	11.8	7	-1.4	18
Media annuale	12.47						

Umidità assoluta.

Tabella III.

Mesi	Tensione del vapore in mm.						
	Media mensile	Media giornaliera		estremi			
		massima	minima	massimo	giorni	minimo	giorni
Gennaio	3.57	6.05	1.31	6.47	3	0.97	22
Febbraio	3.49	5.79	2.13	6.35	20	1.72	12
Marzo	3.51	6.41	1.72	6.94	20	0.62	15
Aprile	5.86	9.37	3.11	9.65	27	2.24	20
Maggio	9.77	14.53	6.11	16.73	25	5.72	2
Giugno	11.17	13.93	9.04	15.28	11	7.77	6
Luglio	12.00	15.33	8.07	17.02	1	7.00	3
Agosto	12.59	15.42	8.34	18.48	11	7.06	23
Settembre	11.15	15.34	7.23	16.23	1	6.71	23
Ottobre	11.56	13.85	8.57	15.86	17	7.00	28
Novembre	6.16	10.68	3.33	11.10	12	3.16	22
Dicembre	5.52	7.62	3.44	8.15	28	2.76	16
Media annuale	8.03						

Umidità relativa.

Tabella IV.

Mesi	Rapporto tra l'umidità assoluta e la tensione massima $\times 100$						
	Media mensile	Media giornaliera		estremi			
		massima	minima	massimo	giorni	minimo	giorni
Gennaio	67.9	97.6	44.0	100	3	18	5
Febbraio	59.1	90.6	37.6	95	20, 21	28	17
Marzo	47.3	71.0	17.0	87	1	6	15
Aprile	61.2	84.3	33.6	90	6	20	20
Maggio	62.5	81.7	42.3	88	20	29	10
Giugno	55.9	71.8	42.7	79	2, 11	33	20
Luglio	62.0	72.7	50.3	85	22	33	1
Agosto	58.1	71.0	46.3	85	16	32	11
Settembre	67.2	95.3	48.0	97	29	42	13
Ottobre	84.3	93.0	70.3	100	18	56	12
Novembre	72.8	98.3	47.7	99	10, 12	40	4
Dicembre	77.1	96.0	52.7	98	10	42	16
Media annuale	64.6						

Pluviometro.

Tabella V.

Mesi	Acqua raccolta in mm.							
	Periodo			Totale	In ore	Massima giornaliera		
	21-9	9-15	15-21			mm.	in ore	Giorni
Gennaio	9.9	20.5	17.7	48.1	46	32.1	18	3
Febbraio	34.4	1.2	6.3	41.9	35	25.4	15	14
Marzo	—	—	2.1	2.1	4	2.1	4	30
Aprile	30.1	14.8	32.5	77.4	85	16.7	12	27
Maggio	45.1	6.2	19.1	70.4	57	20.9	12	19
Giugno	79.1	4.8	3.5	87.4	28	24.5	11	24
Luglio	85.5	27.8	19.9	133.2	27.5	30.0	3	22
Agosto	21.9	27.3	13.0	62.2	8.5	35.5	4	21
Settembre	56.8	87.3	46.5	190.6	24	86.0	7	29
Ottobre	180.2	41.8	115.6	337.6	82.5	56.5	6	15
Novembre	25.7	4.1	31.6	61.4	15	31.8	6	9
Dicembre	78.9	29.3	52.6	160.8	86	49.2	9	6
Totale anno	647.6	265.1	360.4	1273.1	498.5			

Qualità dei giorni. Velocità e direzione del vento.

Tabella VI.

Mesi	Giorni			Giorni con								Vento	
	sereni	misti	coperti	pioggia	neve	grandine	temporali	nebbia	brina	gelo	vento forte	Velocità media oraria Cm.	Direzione media
Gennaio	7	17	7	4	2	—	—	6	4	15	3	1.610	N 62 E
Febbraio	5	17	6	4	—	—	—	1	2	6	4	2.482	N 79 E
Marzo	10	20	1	1	—	—	—	—	4	2	1	1.048	N 59 E
Aprile	2	11	17	16	—	2	2	—	—	—	1	1.696	E
Maggio	3	19	9	14	—	—	—	—	—	—	1	0.953	N 86 E
Giugno	4	23	3	7	—	—	3	—	—	—	—	1.554	S 85 E
Luglio	1	29	1	14	—	2	10	—	—	—	—	1.238	N 85 E
Agosto	6	23	2	4	—	1	2	—	—	—	—	0.940	N 53 E
Settembre	8	18	4	7	—	—	3	—	—	—	—	0.862	N 46 E
Ottobre	1	19	11	23	—	—	1	2	—	—	—	0.687	N 54 E
Novembre	5	16	9	3	—	—	—	1	3	—	8	2.082	N 44 E
Dicembre	—	18	13	13	—	—	—	6	—	1	7	2.958	N 18 E
Totali e medie annuali	52	230	83	110	2	5	21	16	13	24	25	1.509	N 57 E

Mesi	Acqua evaporata mm.		Media nebulosità (decimi di cielo coperto)			
	quota mensile	massima giornaliera	9h	15h	21h	giornaliera
Gennaio	30.3	2.0	5.8	5.0	3.7	4.8
Febbraio	47.8	3.5	5.3	4.8	3.4	4.5
Marzo	82.0	5.7	4.6	4.4	2.1	3.7
Aprile	76.1	5.0	7.1	7.6	7.7	7.4
Maggio	112.1	7.5	5.4	6.5	6.0	6.0
Giugno	151.4	7.6	6.0	5.9	5.8	5.9
Luglio	125.2	6.4	4.6	6.5	4.5	5.2
Agosto	130.0	7.2	3.1	3.8	3.7	3.5
Settembre	74.5	4.3	4.3	4.8	4.2	4.4
Ottobre	39.5	3.3	7.3	7.5	7.6	7.4
Novembre	40.6	4.1	5.7	5.8	5.7	5.7
Dicembre	31.8	2.6	7.8	7.4	7.2	7.4
Totale e medie	941.3		5.6	5.9	5.1	5.5

Il Direttore
NAZZARENO PIERPAOLI.

NOTIZIE STATISTICHE
DEL
R. ISTITUTO TECNICO DI UDINE
RELATIVE ALL' ANNO 1906-1907

Inscrizioni. — Nell'anno scol. 1906-907 il numero totale degli alunni iscritti fu di 251 come risulta dal seguente prospetto.

Classe	Sezioni						Somma
	in Comune	di Agronomia Corso speciale	Agrimensura	Fisico Matematica	Commercio e Ragioneria	Industriale	
I.	99	—	—	—	—	—	99
II.	—	—	11	17	20	4	52
III.	—	—	11	17	31	3	62
IV.	—	1	7	10	16	4	38
	99	1	29	44	67	11	251

Scrutinio finale. — Lo scrutinio finale che venne effettuato giusta il disposto dal R. Decreto 13 Dicembre 1904 N. 598 e dalla legge N. 324 del 14 Giugno 1907 diede i seguenti risultati.

Sezioni in Comune	Pre- senti in fine di anno	Licon- ziati con esami Luglio	Dispen- sati dagli esami	Ri- mandati alla sessione autun- nale
In Comune	96	—	34	62
Agronomia - Corso unico	1	—	1	—
Industriale	II 4	—	2	2
	III 3	—	1	2
	IV 3	2	1	—
Agrimensura	II 11	—	5	6
	III 9	—	2	7
	IV 9	6	1	2
Fisico - Matematica	II 17	—	9	8
	III 16	—	11	5
	IV 15	4	3	8
Commercio - Ragioneria	II 20	—	5	15
	III 30	—	16	14
	IV 19	5	3	11
	253	17	94	142

Esami di promozione. — Si presentarono agli esami di promozione nella sessione autunnale 121 alunni e di essi 76 ottennero la promozione e 45 furono respinti. I risultati degli esami di promozione in un colle iscrizioni sono messi in evidenza dal seguente prospetto:

Sezioni	Classi	Inscritti		Risultati					
				del 1° scrutinio			della sessione autunnale		
		in principio di anno	allo scrutinio finale	promossi senza esami	Rimandati		presenti all' esame	promossi	respinti
In Comune	I	99	96	34	13	49	62	33	29
Industriale	II	4	4	2	1	1	2	1	1
	III	3	3	1	2	—	2	2	—
Agrimensura . . .	II	11	11	5	1	5	6	4	2
	III	10	9	2	2	5	7	5	2
Fisico-matematica	II	17	17	9	3	5	8	4	4
	III	17	16	11	3	2	5	5	—
Comm.-ragioneria	II	20	20	5	5	10	15	10	5
	III	31	30	16	7	7	14	12	2
Totale . . .		212	203	85	37	84	121	76	45

Esami di licenza. — I candidati alla licenza furono 38 divisi per sezioni come segue:

6	della	sezione	di	Agrimensura
12	»	»		Fisico-Matematica
3	»	»		Industriale
1	»	»		Agronomia
16	»	»		Commercio-Ragioneria

È da notare che, oltre ai 12 candidati per la sezione fisico-matematica, se ne presentarono altri 3 per la II riparazione, dei quali 1 fu respinto e due approvati.

Per la sezione di agrimensura, oltre ai 6 candidati, se ne presentarono altri tre per la II riparazione dei quali uno solo si licenziò ed in fine per la sezione commercio-ragioneria ai 16 candidati se ne aggiunsero pure altri 3 per la II riparazione dei quali fu approvato uno solo. In totale quindi si presentarono

$38 + 9 = 47$ candidati alla licenza con 34 approvati e 13 ammessi a ripetere, come risulta dal seguente prospetto:

Sezione	Presenti in fine di anno	Presenti all' esame	Appro- vati	Ammessi a ripetere
Agrimensura	6	9	7	2
Fisico-Matematica	12	15	10	5
Commercio-Ragioneria . . .	16	19	13	6
Agronomia	1	1	1	—
Industriale	3	3	3	—
	38	47	34	13

Riassumendo risulta, come appare da questi due ultimi prospetti, che dei 253 alunni presenti allo scrutinio finale 94 vennero promossi e 17 licenziati senza esami, altri 17 pure licenziati in luglio, gli altri rimandati alla sessione autunnale.

Esami di ammissione. — Per l'anno 1906-907 si presentarono all'ammissione alla prima classe 45 candidati dei quali 13 furono ammessi.

Uno chiese l'ammissione alla seconda, due alla terza e tre alla quarta.

Licenziati. — Conseguirono la licenza dalle sezioni di

Agrimensura.

Brovedani Francesco da Villasantina, Crainz Diego da Cantanzaro, Garlatti Guido da S. Vito al Tagliamento, Lesa Egidio da Pasian di Prato, Novelli Domenico da Villaorba, Rossi Giuseppe da Bordano, Sbuelz Dino da Udine.

Fisico-Matematica.

Bernardis Gio. Batta da Cividale, Caldana Domenico da Roma, Linassi Leonardo da S. Vito al Tagliamento, Pacinotti Guido da Bovolenta, Zambon Attilio da Oneglia, Zon Angelo da Cividale, Gaudio Massimo da Casale Monferrato, Magistris Enrico da Udine, Sendresen Federico da Udine, Comas Virgilio da Suez (Egitto).

Industriale.

Beltrame Gaspare da Udine, Della Vedova Gio. Batta da Milano, De Nardi Luigi da Conegliano.

Commercio-Ragioneria.

De Spelladi Rodolfo da Ariano Polesine, Gentili Simone da S. Daniele, Maccorini Mario da Pramaggiore, Pavoni Silvio da Udine, Romanelli Francesco da Udine, Vuga Giuseppe da Cividale, Cibeles Adriano da Vicenza, Zuccaro Rambaldo da Visinale di Pordenone, Antoniazzi Riccardo da Pontremoli, Fontana Giovanni da Sappada, Fulvio Mario da Martignacco, Gregorutti Vittorio da Cividale, Springolo Mario da Buenos Ayres.

Agronomia.

Locatelli Antonio da Udine.

Sezioni	Classe	Cognome e Nome	Luogo di nascita
<i>ESAMI DI PROMOZIONE</i>			
In Comune	I A	Mattioni Cesare	Formia (Caserta)
»	»	Muzzatti Giovanni	Udine
»	»	Pagnutti Spartaco	Udine
»	»	Rizzani Antonio	Udine
»	»	Zumino Achille	Braila (Rumenia)
»	I B	Cella Dino	Forni di Sopra
»	»	Di Fant Luigi	Rive d' Arcano
»	»	Mondaini Giulio	Udine
»	»	Miscoria Ugo	S. Peter (Imp. Aust.-Ungh.)
»	»	Tomat Leo	Faedis
Fisico-Matematica	II	Angeli Lucio	Udine
»	»	Calligaro Domenico	Buia
»	»	De Gasperi Gio. Batta	Udine
»	»	Muzzati Angelo	Udine
Industriale	»	Tommasi Augusto	Borgo Valsugana
Agrimensura	»	Fancello Enrico	S. Vito al Tagliamento
»	»	Zozzolo Francesco	Aviano
Commercio-Ragioneria . . .	»	Magistris Umberto	Udine
»	»	Pol Angelo	Pordenone
Fisico-Matematica	III	Del Torre Carlo	Udine
»	»	Hoffmann Enrico	Udine
»	»	Scodellari Luigi	S. Vito al Tagliamento
»	»	Rubic Guido	Ferrara
Industriale	»	Sburlino Pasquale	Ampezzo
Commercio-Ragioneria . . .	»	Allatere Vittorio	S. Daniele
»	»	Del Mestre Giuseppe	Udine
»	»	Donaduzzi Gio. Batta	Pordenone
»	»	Feletig Emilio	S. Leonardo (Cividale)
»	»	Moschini Giacomo	Palmanova
»	»	Poletti Gio. Batta	Pordenone
»	»	Zilio Giuseppe	Udine
<i>ESAMI DI LICENZA</i>			
Fisico-Matematica	IV	Bernardis Gio. Batta	Cividale
»	»	Caldana Domenico	Roma
»	»	Linassi Leone	S. Vito al Tagliamento
Industriale	IV	Della Vedova Gio. Batta.	Milano
»	»	De Nardi Luigi	Conegliano
Agrimensura	IV	Novelli Domenico	Pasian Schiavonesco

Distinzione conseguita

Menzione onorevole in storia naturale
 Premio di II grado
 Menzione onorevole in storia naturale
 Menzione onorevole in disegno
 Premio di II grado
 Menzione onorevole in italiano
 » » in storia naturale
 » » » »
 » » » » e disegno
 » » » »

Menzione onorevole in storia naturale
 » » » » e disegno
 » » » »
 » » in francese e tedesco
 » » in tedesco e disegno

Premio di II grado
 Menzione onorevole in storia naturale
 » » in tedesco
 » » »

Menzione onorevole in disegno
 Premio di II grado
 Menzione onorevole in tedesco
 » » in chimica
 » » in meccanica e dis. macc.

Menzione onorevole in calligrafia
 » » in tedesco

Premio di II grado

» » » »
 Menzione onorevole in tedesco
 » » in fisica
 » » in tedesco

Menzione onorevole in disegno
 Premio di I grado e licenza d'onore
 Premio di I grado e licenza d'onore
 Menzione onorevole in disegno macchine
 Premio di II grado
 Menzione onorevole in agraria ed estimo

Sezioni	Classe	Cognome e Nome	Luogo di nascita
<i>ESAMI DI PROMOZIONE</i>			
In Comune	I A	Mattioni Cesare	Formia (Caserta)
»	»	Muzzatti Giovanni	Udine
»	»	Pagnutti Spartaco	Udine
»	»	Rizzani Antonio	Udine
»	»	Zumino Achille	Braila (Rumenia)
»	I B	Cella Dino	Forni di Sopra
»	»	Di Fant Luigi	Rive d' Arcano
»	»	Mondaini Giulio	Udine
»	»	Miscoria Ugo	S. Peter (Imp. Aust.-Ungh.)
»	»	Tomat Leo	Faedis
Fisico-Matematica	II	Angeli Lucio	Udine
»	»	Calligaro Domenico	Buia
»	»	De Gasperi Gio. Batta	Udine
»	»	Muzzati Angelo	Udine
Industriale	»	Tommasi Augusto	Borgo Valsugana
Agrimensura	»	Fancello Enrico	S. Vito al Tagliamento
»	»	Zozzolo Francesco	Aviano
Commercio-Ragioneria	»	Magistris Umberto	Udine
»	»	Pol Angelo	Pordenone
Fisico-Matematica	III	Del Torre Carlo	Udine
»	»	Hoffmann Enrico	Udine
»	»	Scodellari Luigi	S. Vito al Tagliamento
»	»	Rubic Guido	Ferrara
Industriale	»	Sburlino Pasquale	Ampezzo
Commercio-Ragioneria	»	Allatere Vittorio	S. Daniele
»	»	Del Mestre Giuseppe	Udine
»	»	Donaduzzi Gio. Batta	Pordenone
»	»	Feletig Emilio	S. Leonardo (Cividale)
»	»	Moschini Giacomo	Palmanova
»	»	Poletti Gio. Batta	Pordenone
»	»	Zilio Giuseppe	Udine
<i>ESAMI DI LICENZA</i>			
Fisico-Matematica	IV	Bernardis Gio. Batta	Cividale
»	»	Caldana Domenico	Roma
»	»	Linassi Leone	S. Vito al Tagliamento
Industriale	IV	Della Vedova Gio. Batta.	Milano
»	»	De Nardi Luigi	Conegliano
Agrimensura	IV	Novelli Domenico	Pasian Schiavonesco

Distinzione conseguita				
Menzione onorevole in storia naturale				
Premio di II grado				
Menzione onorevole in storia naturale				
Menzione onorevole in disegno				
Premio di II grado				
Menzione onorevole in italiano				
»	»	in storia naturale		
»	»	»	»	
»	»	»	» e disegno	
»	»	»	»	»
Menzione onorevole in storia naturale				
»	»	»	» e disegno	
»	»	»	»	
»	»	in francese e tedesco		
»	»	in tedesco e disegno		
Premio di II grado				
Menzione onorevole in storia naturale				
»	»	in tedesco		
»	»	»		
Menzione onorevole in disegno				
Premio di II grado				
Menzione onorevole in tedesco				
»	»	in chimica		
»	»	in meccanica e dis. macchine		
Menzione onorevole in calligrafia				
»	»	in tedesco		
Premio di II grado				
»	»	»	»	
Menzione onorevole in tedesco				
»	»	in fisica		
»	»	in tedesco		
Menzione onorevole in disegno				
Premio di I grado e licenza d'onore				
Premio di I grado e licenza d'onore				
Menzione onorevole in disegno macchine				
Premio di II grado				
Menzione onorevole in agraria ed estimo				

Tasse scolastiche. — L'ammontare complessivo delle tasse scolastiche pagate dagli allievi nell'anno scolastico 1906-907 fu di lire 24704,00 ripartite come segue:

per l'ammissione ai corsi	L. 980
per l'iscrizione ai corsi	» 19174
per gli esami di licenza	» 4180
per tassa diploma	» 370

Totale Lire 24704

Materiale scientifico. — Il seguente prospetto indica come vennero distribuite le spese per il materiale scientifico durante l'anno 1907.

Oggetto della spesa	Per	
	esperienze e conservazione	materiale nuovo inventariato
	Lire	
Acquisto libri	—.—	1735.45
Legature e riparazione libri	262.58	—.—
Scuola e gabinetto di agraria	100.65	117.00
Gabinetto di fisica e Osservatorio metereologico . .	655.00	429.00
» e laboratorio di chimica	930.57	635.35
» di topografia	20.60	403.30
» di storia naturale	28.50	447.50
» di disegno ornamentale e costruzioni . .	13.50	10.00
Escursioni	—.—	—.—
Meccanica	38.75	387.25
Stampa Annali e diverse	285.00	—.—
	2335.15	4164.85
	4164.85	
	6500.00	

Entrarono a far parte della biblioteca e del materiale scientifico nel 1907 i seguenti libri ed oggetti:

Biblioteca.

Annali del Laboratorio chimico centrale delle Gabelle, diretti dal D.^r Vittorio Villavecchia — Roma, 1904 — Vol. v — Parte I e II — Ed. A. Scotti e C. — Dono.

Annali della R. Stazione agraria di Udine — Vol. VIII — 1906 — Udine, Tip. G. Seitz — Dono.

Annali delle Università toscane — Tomo XVII — Pisa, 1880 — Tipogr. Nistri — Parte I — Scienze Noologiche.

Annali di Agricoltura:

a) *Metodi ufficiali per le analisi* — Roma, 1905 — Tip. Naz. G. Bertero e C.

b) *Metodi ufficiali per le analisi dei mosti e dei vini concordati col governo tedesco per il servizio del rilascio dei certificati in applicazione del trattato di commercio italo-tedesco del 3-12-1904* — Roma, 1906 — Tip. Naz. G. Bertero e C.

c) *L'azione del Ministero in favore della pesca e dell'acquicoltura nel 1906* — (*Annali 1907*).

d) *Atti del Consiglio di Agricoltura.*

e) *Atti del Consiglio Zootecnico* — (*Annali 1907*).

f) *Atti della Commissione consultiva per la pesca* — (*Annali 1907*) — Doni del Ministero di Agr. Ind. e Comm.

Annali di matematica pura ed applicata già diretti da Francesco Brioschi — Serie III — Tomo XIII — Milano 1907 — Tip. Lit. Rebeschini di Turati e C.

Annuario della R. Scuola media di studi applicati al Commercio in Roma — da 1902-903 a 1905-906 — Roma, 1907 — Dono.

Annuario della R. Scuola Super. di Comm. di Venezia per l'anno 1906-907 — Venezia, 1907 — Dono.

Annuario scientifico ed industriale diretto dal prof. Aug. Righi — Anno 63 — 1906 — Milano, 1907 — Fratelli Treves, Editori.

Annuario statistico italiano 1905-907 — Fascicolo primo —

- Roma, 1907 — Tip. Naz. G. Bertero e C. — Dono del Ministero Agr. Ind. e Comm.
- Antologia Carducciana — Poesie e Prose*, scelte e commentate da Guido Mazzoni e Giuseppe Picciola — Bologna, 1908 — Ed. Zanichelli.
- Archivio per l'Alto Adige*. Direttore Ettore Tolomei — Bolzano — Dono del Min. della Pubbl. Istruz.
- Atti del Consiglio Provinciale di Udine* — 1906 — Tip. Cooperativa — Udine, 1906 — Dono.
- Atti dell'VIII congresso internazionale per l'insegnamento commerciale* — Milano, 1907 — Dono.
- BASSI DOTT. ALFREDO. — *Risoluzione dei triangoli piani*. — G. Paravia e C. — 1907.
- BELLAIR G. AD. — *Les arbres fruitiers* — Paris, 1904 — Ed. J. B. — Ballière et Fils.
- BELLAIR et SAINT LÉGER. — *Les plantes de serre*. — Paris, 1900 — Ed. Octave Doin.
- Bericht (Siebenunddreissigster) des naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg (a. V.) früher naturhistorischen Vereins in Augsburg veröffentlicht im Jahre 1906*. — Dono.
- BERNTHSEN (DOTT. A.) — *Trattato di chimica organica*. — II ed. it. — Milano, 1905 — Ed. F. Vallardi.
- BERTINI EUGENIO. — *Introduzione alla Geometria proiettiva degli iperspazi con appendice sulle curve algebriche e loro singolarità*. — Pisa, 1907 — Ed. Spoerri.
- Biblioteca Critica della letteratura italiana* diretta da Francesco Torraca. — NABORRE CAMPANINI — *Un precursore del Metastasio* (43) — Firenze, 1904 — Tip. G. Sansoni.
- Biblioteca Storica del Risorgimento italiano* — Serie IV — Fasc. 1 a 12 — Roma — Milano, 1904-1905-1906 — Ed. Albrighi, Segati e C.
- Bollettino della Società Geografica Italiana*. — Serie IV — Vol. VIII — Roma, 1907.
- Bollettino delle pubblicazioni italiane ricevute per diritto di*

- stampa. — Firenze, 1906 — Dono della biblioteca naz. Firenze.
- Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia* — Anno XXXVII — Roma, 1907. — Tip. Naz. G. Bertero — Dono.
- Bollettino di matematica*. — Giornale scientifico-didattico per l'incremento degli studi matematici nelle scuole medie, diretto dal D.^r Alberto Conti — Anno V — 1906.
- Bollettino ufficiale del Ministero della Istruzione Pubblica*. — Anno XXXIV — Roma, 1907.
- BRANCALONE. — *Rivista settimanale* di Raffaello Giovagnoli — Politica, Arte, Letteratura.
- BUONAIUTI E. — *Lo Gnosticismo*. Storia di antiche lotte religiose — Roma, 1907 — Editore Ferrari.
- CARATTI FRANCO. — *Memorie*. « *Un Ufficiale friulano alla difesa di Venezia contro gli austriaci negli anni 1848-49* » pubblicate per le nozze Caratti-Celotti — Udine, 1907 — Tip. Bardusco — Dono.
- CARBONI S. ORTU. — « *Matematica finanziaria* ». Operazioni a breve ed a lunga scadenza — 1907 — G. B. Paravia e C., editori.
- CARDUCCI GIOSUÈ. — *Opere* — *Studi su Giuseppe Parini* — Vol. XIV — Bologna, 1907 — *Odi barbare. - Rime e Ritmi* — Vol. XVII — Bologna, 1907 — Editore N. Zanichelli.
- CAVALLI ING. ERNESTO. — *Strutture di cemento armato* — Napoli, 1907 — Tip. Ang. Trani.
- CELLI ANGELO. — *Manuale dell'igienista ad uso di Ufficiali Sanitari, Medici provinciali, Ingegneri, Chimici e Veterinari, Uffici e laboratori d'Igiene* — Vol. I — Parte I e II — Roma, 1907 — Unione Tipografica Editrice Torinese.
- CESÀRO ERNESTO:
- a) *Lezioni di Geometria intrinseca* — Napoli, 1896.
 - b) *Elementi di calcolo infinitesimale* — Napoli, 1905.
 - c) *Excursions arithmétiques à l'infini* — Paris, 1885.
 - d) *Forme poliedriche regolari e semi-regolari in tutti gli spazi* — Milano, 1887.

CIAPETTI GINO. — *L'alcool industriale* — Milano, 1903 — Editore U. Hoepli — Dono.

Congresso Geografico - Venezia:

Essendosi questo R.^o Istituto tecnico iscritto al Congresso, gli pervennero in dono le seguenti pubblicazioni:

- 1) *Carta d'Italia.*
- 2) *Cono Vesuviano prima dell'eruzione aprile 1906.*
- 3) *Cono Vesuviano dopo l'eruzione aprile 1906.*
- 4) *Africa (da Mombasa alla Catena del Ruvenzori).*
- 5) *Catena del Ruvenzori.*
- 6) *Atlante d'Africa.*
- 7) *Saggio della Carta d'Italia del Touring Club Italiano.*
- 8) *La Laguna Veneta.*
- 9) *Museo di Etnografia italiana.*
- 10) *Genova e Livorno - Porti Europei per Gustavo Usielli.*
- 11) *L'Archivio per l'alto Adige. Saggio.*
- 12) *Rivista marittima mensile illustrata. — Saggio.*
- 13) *Come è sorto il Museo di Etnografia italiana in Firenze per L. Loria.*
- 14) *Bibliografia geografica della Colonia Eritrea 1891-1906.*
- 15) *Di Mortegliano Antico e Moderno per G. B. co. di Varmo.*
- 16) *I lavori dell'Istituto Geografico militare nel triennio 1904-06.*
- 17) *Appunti cartografici per Ettore D.^r De Toni.*
- 18) *Le comunicazioni di un collega. Maggio 1907.*
- 19) *Le valli salse da pesca. La Valle Morosina della nob. famiglia Marcello per Nalato D.^r Prof. Giuseppe.*
- 20) *Venezia nella Storia della Geografia per G. Marinelli.*
- 21) *Memorie Geografiche, N. 1 anno 1907.*
- 22) *Ricerche lagunari, per cura di G. P. Magrini - L. De Marchi - T. Gnesotto.*
- 23) *La questione congolese per A. Cornoldi.*
- 24) *Giornale del VI Congresso Geografico italiano. Venezia 26-31 Maggio 1907.*
- 25) *Venezia - Ricordo del VI Congresso geografico italiano.*
- 26) *Catalogo delle mostre ordinate in occasione del VI Congresso geografico italiano.*
- 27) *Istruzioni per lo studio della Colonia Eritrea.*

CONTALDI PROF. PASQUALE. — *La meccanica nella scuola e nell'industria* — Vol. I — Milano, 1908 — Ed. U. Hoepli.

DA VINCI LEONARDO. — *Frammenti letterari e filosofici* — Firenze, 1904 — Ed. G. Barbera.

DE CESARE R. — *Roma e lo Stato del Papa dal ritorno di Pio IX al XX Settembre* — Vol. I - (1850-1860) — Vol. II - (1860-1870) — Roma, 1907 — Ed. Forzani e C.

DE FERMAT — *Mémoire sur la méthode des Maxima et Minima* — Paris, 1864.

DEGLI ALBERTI MARIO. — *Alcuni episodi del risorgimento italiano*, illustrati con lettere e memorie inedite del generale marchese Carlo Emanuele Ferrero Della Marmora — Torino, 1906 — Tip. G. B. Paravia e C.

DEL LUNGO ISIDORO:

a) *Pagine letterarie e ricordi* — Firenze, 1893.

b) *La figurazione storica del Medio Evo* — Firenze, 1891 — Ed. Sansoni.

DI MURO LEOPOLDO. — *Trattato di agronomia* — Milano, 1892 — Ed. U. Hoepli.

DINI ULISSE. — *Lezioni di analisi infinitesimale* — Vol. I - II — Pisa, 1907 — Tip. Succ. Nistri.

Direzione Generale Cassa Depositi e Prestiti - Roma:

a) *Riforma Monte Pensioni* — Roma, 1907.

b) *Relazione e Rendiconto Consuntivo Istituti di Previdenza* — Vol. II — anno 1906 — Roma, 1907 — Dono.

D'OVIDIO FRANCESCO. — *Nuovi studi danteschi*, — *Ugolino, Pier Della Vigna, i Simoniaci e discussioni varie* — Milano, 1907 — Ed. U. Hoepli.

DRINGOURT E. — *Cours de Chimie* — Paris, 1897 — Edit. A. Colin et C.^{ie}

Emigrazione e Colonie — *Raccolta di rapporti dei RR. Agenti diplomatici e consolari* — Vol. I — Parte III — Roma, 1905 — Tip. Unione Cooperativa editrice — Dono del Ministero degli Affari Esteri.

Enciclopedia chimica — *Supplemento annuale* — Torino, 1907 — Unione Tipografica Editrice.

Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften — Leipzig — Teubner — In corso di pubblicazione.

Enseignement (L') mathématique — Revue internationale — ix Année — Paris — Gauthier-Villars.

Esposizione delle scuole industriali e commerciali in Roma — Novembre-Dicembre 1907 — Catalogo — Dono Ministero Agr. Ind. e Comm.

FAZZARI GAETANO. — *Breve storia della Matematica* — Remo Sandron, Editore.

Federazione Italiana dei Consorzi agrari Piacenza — L'avvenire della irrigazione e i doveri dello Stato in Italia — I piccoli serbatoi a Corona — Monografia I^a — Piacenza, 1907.

FERRERO GUGLIELMO. — *Grandezza e decadenza di Roma* — Vol. v — *Augusto e il Grande Impero* — Milano, 1907 — Ed. F.lli Treves.

FINZI GIUSEPPE. — *Saggi e conferenze* — Firenze, Ed. Succ. Le Monnier.

F. S. M. — *Compléments de Trigonometrie et méthodes pour la résolution des problèmes* — Tours - Maison A. Mame et Fils — Paris — V. Ch. Poussielgue.

GABBA LUIGI. — *Manuale del chimico e dell'industriale* — Milano, 1898 — Seconda edizione rifatta — Ed. U. Hoepli.

GAROLLO G. — *Dizionario biografico universale* — Vol. I e II — Manuali Hoepli — Milano, 1907.

GAUSS CARL FRIEDRICH. — *Werke-Band VII* — 1906.

Gazzetta chimica italiana — Vol. xxxvi — anno 1906.

Geographisches Jahrbuch — xxx Band — 1907.

GHIDIGLIA PROF. RAG. CARLO. — *Corso di ragioneria applicata* — Vol. II — Roma-Milano, 1906 — Ed. Albrighi Segati e C.

GIGLIOLI PROF. E. H. — *Avifauna italica* — Nuovo elenco sistematico della specie di uccelli — Firenze, 1907 — 2.^o Resoconto — Dono Ministero Agr. Ind. e Comm.

Giornale Storico della Letteratura Italiana diretto e redatto da Francesco Novati e Rodolfo Renier — Vol. XLIX e L — Torino — Casa editrice Ermanno Löschner, 1907.

GORTANI DOTT. MICHELE:

- 1) *Contribuzione allo studio del Paleozoico Carnico*, 1906.
- 2) *Sull'alta valle del Tagliamento* — 1907.
- 3) *Studi sulle rocce eruttive delle Alpi carniche* — 1906.
- 4) *Sopra l'esistenza del Devoniano inferiore fossilifero nel versante italiano delle Alpi carniche* — 1907.
- 5) *Reliquie Geologiche Aldrovandiane* — 1907. — Doni dell'autore.

GORTANI DOTT. MICHELE:

- 1) *Rivista italiana di Paleontologia* — Bologna, 1902-903.
- 2) *Fossili carboniferi del M. Pizzul e del Piano di Lanza*.
- 3) *Nuove ricerche geologiche sui terreni compresi nella tavoletta « Paluzza »* — Doni dell'autore.

Il Pensiero moderno nella Scienza, nella Letteratura e nell'Arte.
— Conferenze fiorentine — Parte I e II — Milano, 1907 — F.lli Treves, edit.

Intermédiaire (L') des mathématiciens fondé en 1894 par C. A. Laisant et F. Lemoine — Tome XIV — 1907 — Paris — Gauthier-Villars.

ISOLA IPPOLITO G. — *Critica del Rinascimento* — Vol. I - II — Livorno, 1907 — Ed. Raff. Giusti.

Jahrbuch des k. k. hydrographischen Zentralbureaus — XII — Jahrgang, 1904 — Dono.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik begründet von C. Ohrtmann herausgegeben von E. Lampe — Band 35 Berlin, 1906. Reimer.

Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur für 1906 — Breslau, 1907 — G. P. Anderholz Buchhandlung — Dono.

Journal d'Agriculture pratique — Année 1907 — Rédacteur en chef L. Grandeau — Paris — Librairie de La Maison Rustique.

Journal de Mathématiques élémentaires — 1907 — 31 année — publié par H. Vuibert — Paris — Vuibert et Nony, éditeurs.

Kiepert's Polyt Schulwandkarten Europa - Asien - Nord und Süd America.

KIRNER GIUSEPPE. — *Discorsi e scritti* — Bologna, 1906.

LAZZERI GIULIO. — *Teoria elementare delle sezioni coniche* — Livorno, 1906 — Tip. R. Giusti.

LE BON GUSTAVO. — *La Psicologia dell'educazione* — Città di Castello, 1907 — Ed. S. Lapi.

LEMAIRE G. — *Méthodes de résolution et de discussion des problèmes de Géométrie* — Paris, 1906 — Editeurs Vuibert et Nony.

LEVY MAURICE. — *Éléments de Cinématique et de Mécanique* — Paris, 1902.

L'Ispettorato per le Scuole medie nel Senato del Regno — Città di Castello, 1906.

LUSTIG PROF. ALESSANDRO. — *L'igiene nella scuola ad uso degli insegnanti e dei medici* — Milano, 1907 — Ed. Vallardi.

MALAVASI ING. C. — *Vademecum per l'Ingegnere Costruttore Meccanico* — Milano, 1907.

MANZONI ALESSANDRO. — *Brani inediti dei Promessi Sposi* per cura di Giovanni Sforza — Parte I-II — Milano, 1905 — Ed. U. Hoepli.

MANZONI ALESSANDRO. — *I Promessi Sposi* — Milano, 1905 — Ed. U. Hoepli — Vol. I.

MANZONI ALESSANDRO. — *I Promessi Sposi raffrontati sulle due ultime edizioni del 1825 e 1840* con un commento storico estetico e filologico di Policarpo Petrocchi — Parte I-II-III-IV Cap. I a XXXVIII — 1896-1897-1901-1902 — Firenze — Ed. G. C. Sansoni.

MARENGHI DOTT. ERNESTO. — *Il saggio dell'interesse nell'economia agraria e forestale* — Piacenza, 1907 — Ed. V. Porta.

MARSANO GIO. BATTÀ:

a) *Considerazioni sul triangolo rettilineo* — Genova, 1863.

b) *Nota sul numero delle combinazioni a tre a tre.*

c) *Memoria sui triangoli simili.*

- d) *Cenni di analisi algebrica e differenziale.*
 e) *Sull'eliminazione di un'incognita fra due equazioni di grado qualunque.*

MATHESIS. — *Recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales et des établissements d'instruction moyenne*, publié par P. Mansion et J. Neuberg — 3. serie — T. VII — Gand, 1907.

MAZZONI GUIDO e PAOLO EMILIO PAOLINI. — *Letterature straniere* — Manuale comparativo corredato di esempi con speciale riguardo alle genti ariane — Firenze, 1906 — Ed. G. Barbera.

MENTZEL UND. V. LEMBERKE'S. — *Landwirtschaftlicher — Hilfs — und Schreib — Kalender* — I-II Teil — Berlin, 1907.

MEYER H. — *Guida pratica alla ricerca quantitativa dei complessi atomici* — Torino, 1906 — Unione Tip. Ed.

Meyers Konversations-lexikon — 15-16-17-18 Band — Wien, 1907.

Ministero Affari Esteri:

Trattati, Convenzioni, Accordi, Protocollo ed altri documenti relativi all'Africa, 1825-1906 — Roma, 1906 — Vol. I-II-III Tip. Minis. Aff. Est. — Dono.

Ministero Agricoltura Industria e Commercio:

Notizie sulle condizioni dell'insegnamento industriale e commerciale in Italia ed in alcuni Stati esteri — Annuario del 1907 Roma, 1907 — Dono.

Ministero della Marina:

Monografia storica dei porti dell'antichità nell'Italia insulare — Roma, 1906.

Ministero Istruzione Pubblica:

a) *Discorsi del Ministro Luigi Rava.*

b) *Leggi pubblicate dall'agosto 1907 al dicembre 1907.*

c) *Parole del Ministro I. P. Luigi Rava.*

d) *Discorsi diversi 1901-1907-1908.* — Doni.

MOLINA RODOLFO. — *Esplosivi e modo di fabbricarli* — Milano, 1907 — Ed. U. Hoepli — Dono.

MONGE G. — *Trattato di geometria descrittiva* Firenze, 1838.

MORANDI e CIAMPOLI. — *Poeti stranieri* — Parte I — Lirica e Poemetti — Vol. I-II — Leipzig, 1904 — Ed. R. Gerhard.

Movimento commerciale nel 1901 — Roma, 1902 — Tip. Calzoni-Villa — Dono Minist. Finanze.

Movimento commerciale nel 1905 — Vol. I - II — Roma, 1906 — Tip. Civelli — Dono Ministero Finanze.

MUSONI PROF. FRANCESCO:

a) *Studi antropogeografici - Le Sedi umane in Serbia e nei paesi serbi* — Firenze, 1906 — Tip. Ricci.

b) *Il Lago di S. Daniele del Friuli* — Studio Limnologico — Udine, 1907 — Tip. Del Bianco — Doni dell'autore.

NATALI G. e VITELLI E. — *Storia dell'Arte* ad uso delle scuole e delle persone colte — Vol. I-II-III 1907.

NATHAN ERNESTO. — *La morale nella conquista della ricchezza* — Roma-Torino, 1907 — Dono Ministero I. P.

NENTWIG. — *Literatur der Landes-und Volkskunde der Provinz Schlesien umfassend die Jahre 1904-1906* — Breslan — G. P. Aderholz Buchhandlung, 1907 — Dono.

NISIO GIROLAMO. — *La riforma della Scuola media* — Notizie e proposte — Roma-Milano, 1907.

Nuova Antologia di lettere, scienze ed arti — Anno 42 — 1907 — Direzione Nuova Antologia — Roma.

PASCOLI GIOVANNI. — *Lyra* — II edizione — Livorno, 1899 — Editore R. Giusti.

PHILIPPSON ALFRED. — *Europa* — II edizione — Leipzig — Wien, 1906.

PIANIGIANI OTTORINO. — *Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana* — Roma-Milano, 1907 — Volumi due.

Rivista dei Ragioneri — (Organo ufficiale del Collegio dei Ragionieri di Padova) diretta dal prof. rag. Pietro d'Alvise — Padova, 1906.

Rivista d'Italia — Anno x — 1907 — Roma — Proprietà letteraria ed artistica.

Rivista di topografia e catasto pubblicata per cura di Nicodemo Iadanza — (Luglio 1904 - Giugno 1905) — Torino — Ed. Vincenzo Bona.

Rivista geografica italiana diretta dal prof. Olinto Marinelli e Attilio Mori — Firenze, 1906 — Annata XIII.

Rivista Storica Italiana diretta dal prof. C. Rinaudo — Vol. VI — Torino, 1907.

RIVOIRE ENRICO. — *Nuova aurora* — Storia di un'anima — Traduzione dal francese — Roma, 1907 — Tip. Istituto Gould — Dono.

SANNINO DOTT. F. ANTONIO. — *Trattato completo di enologia* — Vol. II — Conegliano, 1907.

SCHURÉ E. — *I grandi iniziati* — Bari, 1906 — Editore Laterza e figli.

SERRET I. A. — *Calcul différentiel et integral* — Tome I-II — Paris, 1868.

Smithsonian Report — 1905 — Washington, 1906 — Dono.

Società italiana strade ferrate del Mediterraneo — Relazione studi e lavori eseguiti da 1807 a 1905 (con album di 74 tavole) Roma, 1906 — Tipog. Squarci — Dono.

SPICA DOTT. PIETRO. — *Chimica Medico-Farmaceutica e Tossicologica e Chimica organica* — Vol. II — Parte I — Feltre 1907 — Tip. Panfilo Gastaldi.

STIAVELLI GIACINTO. — *Antonio Guadagnoli e la Toscana dei suoi tempi* — Torino-Roma, 1907 — Soc. editr. nazion.

STOPPANI ANTONIO. — *Il Bel Paese* — Milano, 1907 — Ed. L. F. Cogliati.

Studio di piante per casette popolari e villini economici — Direzione Genio Militare — Roma, 1906.

SYDOW. — *Habenicht Method-Wandatlas. Planisferi - Austria-Ungheria - Asia - Spagna.*

TAINÉ IPPOLITO. — *L'antico regime* — La Rivoluzione — Vol. I — Parte I — Anarchia — Parte II — La Conquista Giacobina — (Il Dispotismo prima del 1789) — Vol. I-II — Milano, 1907 — Ed. F.lli Treves.

TERQUEM M. O.:

a) *Sur Léonardo Bonacci de Pise* = Rome, 1856.

b) *Notice sur la vie et les travaux d'Oly Terquem* — Paris, 1862.

c) *Notice sur un manuscrit hebreu.*

TORRACA FRANCESCO. — *Giosuè Carducci* — Napoli, 1907 — Ed. F. Perrella.

TORRACA FRANCESCO. — *Scritti critici* — Napoli, 1907 — Ed. Perrella.

TREADWELL F. P. — *Trattato di chimica analitica* — Vol. II — Analisi quantitativa.

TURRI VITTORIO. — *Dante* — (1265-1321) — Firenze, 1907 — G. Barbera, editore.

VILLARI EMILIO. — *Lezioni di fisica sperimentale* — Parte I-II-III — Acustica — Napoli, 1899-900-902 — Edit. Soc. an. coop. — Dono Ministero I. P.

ZAMPINI SALAZAR FRANCESCO. — *La vita e le opere di Roberto Browning ed Elisabetta Barrett-Browning* — Torino-Roma, 1907 — Soc. Tip. Ed.

Zeitschrift für den deutschen Unterricht — Jahrgang, 1907.

Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, herausgegeben von D.r H. Schotten — Leipzig, 1908 G. B. Teubner — Jargang XXXVIII.

WAGNER HERMANN. — *Lehrbuch der Geographie* — Hannover und Leipzig, 1903.

Gabinetto di Agronomia.

Collezione semi.	L.	58.00
Pompa « Bucher »	»	59.00

Gabinetto di Fisica e Osservatorio Meteorologico.

Lente acromatica	L.	9.00
Avvisatore elettrico	»	6.00

Termometro a rovesciamento	L.	81.00
Diapositive 8×8	»	6.70
Intermedi 9×12 e 13×18	»	1.80
Bilancia originale « Rueprecht »	»	105.55
Contagiri della Casa Leybold di Colonia	»	13.75
Oscillatore Righi	»	150.00
Due dilatometri con graduazione	»	30.00
Bollettino Sismologico vol. XII	»	15.00

Gabinetto di Chimica.

Apparecchio Ukena	L.	12.50
Tubi di Eggertz c) tappo a smeriglio	»	48.75
Buretta per gaz di <i>Empel Winkler</i>	»	22.00
Pipette per gaz secondo Hempel	»	33.00
Una pipetta per gas <i>Hempel Winkler</i>	»	14.25
Apparecchio per la determinazione dello zolfo nel ferro	»	9.50
Calcimetro Scheibler Dietrich	»	105.00
Cilindri per levigatore di Schöne	»	21.00
Una collezione modelli degli atomi	»	69.00
Palle violette ad una congiunzione	»	1.50
» azzurre a 5 congiunzioni	»	2.50
Palloni per l'apparato Gnelin e Iuptner	»	28.50
Burette Boutron Boudet	»	10.00
Boccette a quattro marche	»	6.40
Tube per apparato Ledebur	»	18.20
Un pezzo apparato per levigatore Schöne	»	19.25
Piezometro	»	8.75
Eudiometro Mitscherlich con rubinetto	»	22.50
Una lente tripla acromatica	»	5.75
Sostegno in legno per apparato Schöne	»	30.00
Lastra di marmo	»	67.00
Scaffale met. 3.40×12	»	80.00

Gabinetto di Topografia.

Istruzioni e norme pratiche per le levate	L.	1.00
Istruzioni sulla proiezione naturale	»	1.25
Elementi geodetici dei punti contenuti nei fogli 13-14 Carta d'Italia	»	2.50
Elementi geodetici dei punti contenuti nel foglio 40 Carta d'Italia	»	1.50
Elementi geodetici dei punti contenuti nei fogli 25-26 Carta d'Italia	»	2.50
Elementi geodetici dei punti contenuti nel foglio 39 Carta d'Italia	»	2.05
Calcolo tacheometrico semplificato - G. Sanfelici »		12.50
Tacheometro a tavoletta rapportatore	»	338.00
Prisma distanziometro	»	30.00
Rapportatore centesimale	»	6.00
Rapportatore sessagesimale	»	6.00

Gabinetto di Storia naturale.

Borsa in tela e cuoio per App. fotogr. Ideal	L.	12.50
Microscopio originale « Reichert di Vienna »	»	417.50
Oculare micrometrico origin. Reichert	»	17.50

Gabinetto di Disegno ornamentale

Die Baukunst des Islam von Franz Pascha.	L.	10.00
L'Arte Italiana vol. XVI.	»	40.00

Gabinetto di Meccanica.

Segone ad arco	L.	4.10
Sega con telaio	»	2.50
Segaccio	»	3.50
Ascia	»	1.80
Mannaia	»	2.60

Un indicatore a cassetta	L.	250.00
Due molle extra a scala doppia	»	16.00
Un pezzo d'unione	»	12.00
Riduttore di velocità	»	92.25
Opuscolo l' « Indicatore »	»	2.50

Valore del materiale scientifico. — Il seguente prospetto raccoglie l'ammontare complessivo del valore del materiale alla fine dell'anno 1907.

Numero pro- gressivo	Collezione	Somma alla fine dell'anno		Degrado 2.15 %	Valore reale fine 1907
		1906	1907		
1	Fisica	19171,88	19575,68	412,20	19163,48
2	Osservatorio meteorologico	1450,00	1469,00	31,17	1437,83
3	Chimica	19300,00	19937,85	414,95	19522,90
4	Biblioteca	41896,17	43259,82	900,76	42359,06
5	Geometria pratica	8996,72	9401,52	193,96	9207,56
6	Disegno di costruzioni	820,00	820,00	17,63	802,37
7	Storia naturale	22855,42	23302,92	491,39	22811,53
8	Meccanica	8005,70	8392,95	172,22	8220,73
9	Presidenza	922,43	922,43	19,83	902,60
10	Agronomia	8266,08	8383,08	177,33	8205,75
11	Disegno ornamentale	5707,55	5757,55	122,71	5634,84
		137391,95	141222,80	2954,15	138268,65

Il materiale scientifico viene messo ad inventario in base al prezzo di costo od al valore di stima, a seconda che si acquista o si riceve in dono.

Negli inventari tutto il materiale è diviso in tre grandi categorie che alla fine del 1907 risultarono costituite come segue:

Mobilio	L.	2936.10
Materiale scientifico	»	93257.99
Libri	»	42074.56
Totale	L.	138268.65

Podere d'istruzione.

Del Podere d'istruzione rende particolareggiato conto la relazione in questo stesso volume, pubblicata dall'egregio professore di agraria direttore dell'azienda D.r Zaccaria Bonomi.

Spese per il mantenimento dell'Istituto.

Anno scolastico 1906-907 e cioè da primo Ottobre 1906 a 30 Settembre 1907.

Presidenza e insegnamento	{ da 1 ott. a 31 dic. 906 L.	1756.50
Matematica II biennio	{ da 1 gen. a 30 set. 709 »	5525.73
Geometria descrittiva, costruzioni e disegno relativo	{ da 1 ott. a 31 dic. 906 »	1336.98
	{ da 1 gen. a 30 set. 907 »	4010.94
Computisteria e ragioneria	da 1 ott. 906 a 30 set. 907 »	4892.00
Storia	da 1 ott. 906 a 30 set. 907 »	4528.00
Lettere italiane	da 1 ott. 906 a 30 set. 907 »	7084.00
Lingua francese	da 1 ott. 906 a 30 set. 907 »	3300.00
Lingua tedesca	da 1 ott. 906 a 30 set. 907 »	2900.00
Geografia	da 1 ott. 906 a 30 set. 907 »	3300.00
Mecc. Tecnica e dis. macchine	da 1 ott. 906 a 30 set. 907 »	1833.33
Agraria, Estimo e Direz. azienda rurale	»	2900.00
Agraria e Computisteria agraria	»	2500.00
Matematiche I biennio	»	4842.00
Esercizi di Matematica	»	300.00
Lingua inglese	»	2900.00
Chimica industriale	»	1350.00
Chimica	»	2900.00
Fisica industriale	da 1 ott. 107 a 30 set. 907 »	900.00
Fisica	da 1 ott. 906 a 30 set. 907 »	975.00
Storia naturale	da 1 ott. 906 a 30 set. 407 »	3000.00
Supplenza { Materie giuridiche ed Economiche . .	»	1833.33
	{ Incarico Economia industriale	250.00
Disegno ornamentale	»	3720.00
Calligrafia	»	500.00
Topografia e disegno topografico	»	2900.00
Diritto Finanze, Legislazione-Rurale, Statistica . .	»	3570.00

Da riportarsi L. 75807.81

Riporto . . . L. 75807.81

Assistenti

Assistente di agraria e storia naturale	L.	1200.00
Assistente per la Chimica	»	1200.00
Assistente per la Chimica industriale	»	500.00
Assistente per la Fisica	»	1200.00
Assistente per la Fisica industriale	»	500.00
Educazione fisica	»	500.00

Compensi per maggior orario:

Computisteria-Ragioneria	L.	450.00
Disegno ornamentale	»	300.00
Topografia	»	450.00
Meccanica, disegno di macch. tecn. mecc.	»	1950.00

L. 84057.81

Classi aggiunte.

Presidenza	L.	500.00
Tedesco	»	1200.00
Lettere italiane	»	3675.00
Francese	»	1425.00
Storia	»	1062.50
Geografia	»	687.50
Matematica	»	2400.00
Disegno	»	1200.00
Fisica	»	525.00
Chimica	»	450.00
Storia naturale	»	975.00
Educazione fisica	»	120.00

Da riportarsi L. 98276.81

Riporto L. 98276.81

Personale non insegnante.

Segretario	L.	1800.00
Bidello capo	»	1200.00
Bidello primo	»	750.00
Bidello secondo	»	750.00

Totale spese personale L. 102776.81

Dotazioni.

Materiale scientifico.	L.	6500.00
Spese di cancelleria	»	810.48
Esperienze agrarie	»	200.00
Escursioni	»	230.00

Totale generale L. 110517.29

Di questa spesa stanno a carico dello Stato . . . L. 62220.86

a carico della Provincia:

Somma fissa stabilita dalla legge 12

luglio 1900	L.	29175.95
Metà retribuzioni classi aggiunte	»	7110.00
Stipendio personale non insegnante	»	4500.00
Materiale scientifico	»	6500.00
	L.	47285.95

a carico del Comune:

Spese di cancelleria	L.	810.48
Sussidio per esperienze agrarie	»	200.00
	L.	1010.48

Ritorna la somma totale di L. 110517.29

LA PRESIDENZA.

N.B. Il Comune provvede ai locali ed alla loro manutenzione, al materiale non scientifico, alla illuminazione, etc.

RESOCONTO DELL'AZIENDA RURALE

ANNESSA AL R. ISTITUTO TECNICO DI UDINE

Anno 1906-1907

Quarto periodo di conduzione. — Anno III.º

Alla Sezione di agronomia e di agrimensura del R. Istituto Tecnico di Udine è annessa una piccola azienda agraria della superficie complessiva di poco meno di dieci ettari, corrispondente a quella delle più comuni *colonie friulane*.

L'azienda è di proprietà privata e l'Istituto Tecnico paga per essa un affitto annuo in denaro di L. 1400. Per proprio conto l'amministra in economia diretta.

Fra i diversi uffici, cui l'azienda è tenuta a compiere e cerca di adempiere, v'ha pur quello di riferire ogni anno sui risultati economico-amministrativi della conduzione di essa. Di ciò appunto trattano le pagine che seguono, le quali considerano l'anno rurale 1906-907.

La distribuzione della superficie totale dell'azienda fra le diverse parti di essa e le varie coltivazioni, risulta, per l'annata 1906-907, dal seguente prospetto:

Coltivazioni principali.

N.º appezzam.	12	<i>Granturco</i>	maggengo	m²	5120.00	
»	9	»	»	»	10300.00	
»	17	»	»	»	3400.00	
						m² 18820.00
»	18	<i>Fumento</i>	.....	m²	4470.00	
»	10a)	»	.....	»	6470.00	
»	16a)	»	.....	»	4055.00	
»	24a)	»	.....	»	3700.00	
						m² 18695.00
»	»	<i>Segale</i>	.....	m²	3700.00	
»	»	»	.....	»	400.00	
						m² 4100.00
»	11	<i>Avena</i>	.....	m²	5390.00	
»	10b)	»	.....	»	2000.00	
						m² 7390.00
»	13	<i>Trifoglio</i>	pratense . . .	m²	1755.00	
»	14	»	» . . .	»	5955.00	
»	19-20	»	» . . .	»	5000.00	
						m² 12710.00
»	8-15	<i>Erba medica</i>	.....	m²	2860.00	
»	16	»	» . . .	»	4440.00	
						m² 7300.00
»	11a)	<i>Prato marcitoio</i>	.....			m² 2500.00
				Sup. arat:	m² 71515.00	
Superficie a gelsi	.....			»	4000.00	
» a orto, orli, aiuole sperimentali	.....			»	7396.00	
» a strade, canali fabbricati, ecc.	.....			»	13159.00	
				Totale della superficie complessiva:	m² 96070.00	

Coltivazioni secondarie.

N.º appezzam.	10a)	<i>Maiz</i>	cinquantino . . .	m²	6470.00	
»	10b)	»	» . . .	»	2000.00	
						m² 8470.00
»	16a)	<i>Trifoglio</i>	pratense . . .	m²	4055.00	
»	11	»	» . . .	»	5390.00	
						m² 9445.00
»	7a-b)	<i>Erbaio</i>	di maiz . . .	m²	700.00	
»	18	»	» . . .	»	4470.00	
»	24a)	»	» . . .	»	3700.00	
						m² 8870.00
»	17	<i>Trifoglio</i>	incarnato . . .	m²	1200.00	
»	18a)	»	» . . .	»	300.00	
						m² 1500.00
				Totale della superficie a colture secondarie:	m² 28285.00	

La superficie a colture secondarie rappresenta il 45.8 % della superficie in rotazione.

Il rapporto avutosi nell'annata fra le superficie teoriche richieste dalle varie colture nella rotazione quadriennale, che generalmente si cerca di seguire:

1. Colture sarchiate,
2. Cereali estivi,
3. Trifoglio pratense,
4. Cereali estivi,

e le superficie effettivamente occupate dalle diverse coltivazioni, risulta dalle seguenti cifre:

	Superficie effettiva	Superficie teorica
Trifoglio pratense	m ² 12710.00	m ² 15428.75
Cereali minuti »	30185.00	» 30857.50
Colture sarchiate »	18820.00	» 15428.75
<i>Superficie in rotazione</i> m ²	61715.00	m ² 61715.00
a prato marcitoio »	2500.00	
a erba medica »	7300.00	
<i>Superficie aratoria</i> m ²	71515.00	

Nel prospetto, che segue, raccogliamo le produzioni unitarie conseguite nell'annata dalle principali colture:

Cultivazioni	Superficie coltivata	Prodotti									
		Granella				Paglia		Fieni		ridotto ad ettaro	q
		sulla superficie coltivata		ridotto ad ettaro		sulla superficie coltivata	ridotto ad ettaro	sulla superficie coltivata	ridotto ad ettaro		
		hl	q	hl	q	q	q	q	q		
<i>Cultivazioni principali :</i>											
Grantureo	18820	71.54	—	38.01	—	138.75	73.72	—	—	—	—
Frumento	18695	—	36.20	—	19.36	45.36	24.26	—	—	—	—
Segale	4100	—	6.44	—	15.70	10.69	26.07	—	—	—	—
Avena	7390	—	11.41	—	15.43	17.14	23.19	—	—	—	—
Medica	7300	—	—	—	—	—	—	55.39	75.87	—	—
Trifoglio pratense	12710	—	—	—	—	—	—	64.05	50.39	—	—
Marcita	2500	—	—	—	—	—	—	32.08	128.32	—	—
<i>Cultivazioni secondarie :</i>											
Trifoglio incarnato (prodotto verde) .	1500	—	—	—	—	—	—	33.97	226.46	—	—
» pratense (anno di semina) .	9445	—	—	—	—	—	—	14.00	14.82	—	—
Cinquantino	8470	14.39	—	16.98	—	17.55	20.72	—	—	—	—
Ertaio maiz (prodotto verde)	8870	—	—	—	—	—	—	100.45	113.24	—	—

Dopo questo sguardo generale alle produzioni complessive e unitarie ottenute dai singoli raccolti, faremo seguire, per dare conoscenza dei risultati economici conseguiti dalle principali colture e industrie, i titoli di *passivo* e di *attivo* riferentisi ad ognuna di esse. A tal uopo non facciamo altro, per brevità, che riportare i dati dal *mastro* della nostra contabilità in scrittura doppia analitica tenuta per quest'annata dall'egregio assistente signor *Attilio Francesconi* e, per maggiore intelligenza, in colonna apposita del *conto*, riferiamo anche ogni gruppo di spesa o di entrata all'unità superficiale, all'ettaro.

Giova ricordare che, come al solito, questi prospetti non sono relativi a completi *conti colturali* nel senso che comunemente a questi si attribuisce. Si tratta di conti dedotti dal *mastro*, lordi in modo costante nei diversi anni, fin dall'inizio di questa amministrazione, degl'interessi dei capitali, dai quali conti è però sempre possibile ottenere il vero conto colturale.

Frumento (m² 18695)

SPESE.	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Liro			
1. <i>Anticipazioni colturali:</i>				
Lavoro, seme, concime		360.85	193.01	
2. <i>Concimazione:</i>				
Nitrato di soda q 1.49 a L. 28.90 . . .	43.09			
Stallatico » 25.— » » 0.50 . . .	12.50			
		55.59	29.73	
3. <i>Lavori colturali, di raccolta e prima manipolazione:</i>				
Giornate di famigli N. 47 a L. 2.24	105.28			
» donne » 25.50 » 1.00	25.50			
» buoi » 16 » 7.16	114.56			
» vacche » 5 » 3.—	15.00			
» avventizi per	69.87			
Quota trebbiatura q 1.42 a L. 21.—	29.82			
		300.03	192.58	
4. <i>Assicurazioni:</i> Quota assicuraz. grandine	. . .	35.00	18.72	
5. <i>Spese varie:</i>				
Quota imposta fondiaria	23.35			
» consumo attrezzi	3.00			
Seme trifoglio	19.00			
		45.35	24.25	
Totale spese	. . .	856.82	458.29	458.29
PRODOTTI				
1. <i>Produzione frumento:</i>				
Frumento scelto q 33.70 a L. 21.30 . .	717.70			
» scarto » 2.50 » » 17.— . .	42.50			
		760.20	406.63	
2. <i>Prodotti secondari:</i>				
Paglia q 45.36 a L. 3.80	172.36			
Stoppie » 5. » » 4.—	20.00			
		192.36	102.89	
3. <i>Residui di fertilità lasciati</i>	. . .	30.00	16.04	
Totale Prodotti	. . .	982.56	525.96	525.96
Sbilancio positivo ad ha	. . .			67.27

Alcuni dati sulla produzione del frumento nell'anno 1906-1907.

Apprez- zamenti	Super- ficie	Qualità di frumento	Concimazione		Modo di semina e preparazione del terreno	Coltura precedente	Seme usato		Prodotto sul totale		Prodotti per ettaro		
			autunnale	primaverile			sul totale	per ettaro	granello quintali	granello e pula	granello q	granello e pula	q
18	4470	<i>Cologna originario</i>	Perf. min. q. 2.25	Nitrato soda kg. 56	A macchina aratura alla pari	Trifoglio pratense	47	120	7.80	9.70	17.44	22.32	21.70
16 ^a	4055	<i>id.</i>	Stallatico q. 25.— Perf. min. q. 2.00	id. kg. 62	id.	Granoturco maggengo	50	120	7.65	9.40	18.86	24.14	32.18
10 ^a	6470	<i>Noé</i>	Pert. min. q. 3.25	id. kg. 40	id.	Trifoglio pratense	75	135	15.25	22.65	23.57	30.87	35.00
24 ^b	3700	<i>Fucense</i>	id. q. 1.80	id. kg. 43	id.	Granoturco maggengo	57	140	5.50	3.61	14.86	18.72	9.75

Avena (m² 7390)

SPESE.	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Lire			
1. <i>Semente:</i>				
Seme usato di avena	7.91			
» » trifoglio	26.60			
		34.51	46.69	
2. <i>Concimazione:</i>				
Perfosfato minerale q 4.—	24.80			
Nitrato di sodio » 0.60	15.37			
		40.17	54.35	
3. <i>Lavori colturali, di raccolta e prima manipolazione:</i>				
Giornate di famigli N. 35 a L. 2.24	78.40			
» donne » 19 » 1.—	19.—			
» buoi » 17.75 » 7.16	127.09			
» vacche » 4.— » 3.—	12.—			
» avventizi per	29.53			
		266.02	359.97	
4. <i>Spese varie:</i>				
Quota imposta fondiaria	9.35			
» consumo attrezzi	2.—			
» trebbiatura	10.58			
		21.93	29.67	
5. <i>Assicurazioni:</i>				
Quota assicurazione grandine		15.—	20.29	
Totale spese		377.63	510.97	510.97
PRODOTTI.				
1. <i>Produzione avena q 11.41 a L. 23 . . .</i>		362.43	490.43	
2. <i>Prodotti secondari:</i>				
Paglia q 17.14 a L. 3.80	65.13			
Stoppie trifogliate q 9 a L. 4	36.—			
		101.13	136.84	
3. <i>Residui di fertilità lasciati</i>		15.—	20.29	
Totale prodotti		478.56	647.56	647.56
Sbilancio positivo ad ha				136.59

Segale (m² 4100)

SPESE.	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Lire			
1. <i>Anticipazioni colturali</i> : Lavoro, seme e concime	...	91.48	223.12	
2. <i>Concimazione</i> :				
Nitrato sodico q 0.10 . . . a L. 28.95 . . .	...	2.89	7.04	
3. <i>Lavori colturali, di raccolta e prima manipolazione</i> :				
Giornate di famigli N. 12 — a L. 2.24	26.88			
» » donna » 4 — » 1.—	4.00			
» » buoi » 2 — » 7.16	14.32			
» » vacche » 2 — » 3.—	6.00			
» » avventizi per	45.24	96.44	235.22	
4. <i>Spese varie</i> :				
Quota imposta fondiaria	6.14			
» consumo attrezzi	1.50	7.64	18.63	
Totale Spese	...	198.45	484.01	484.01
PRODOTTI.				
1. <i>Produzione Segale</i> : q 6.44 a L. 17.50 . . .	...	112.70	274.87	
2. <i>Prodotti secondari</i> :				
Paglia q 10.69 a L. 4.—	...	42.76	104.29	
3. <i>Residui di fertilità lasciati</i>	...	9.00	21.95	
Totale prodotti	...	164.46	401.11	401.11
Sbilancio negativo ad ha	...	...	...	82.90

Granoturco maggengo (m² 18820).

SPESE.	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Lire			
1. <i>Anticipazioni colturali:</i>				
Residui di fertilità		70.00	37.19	
2. <i>Semente:</i>				
Seme usato per		10.80	5.73	
3. <i>Concimazione:</i>				
Stallatico sparso per	160.67			
Perfosfato minerale q.li 2	13.90			
		174.57	92.75	
4. <i>Spese lavoro:</i>				
Giornate di famigli N. 78.50 a L. 2.24	175.84			
» » donna » 50.— » » 1.—	50.00			
» » buoi » 27.— » » 7.16	193.82			
» » vacche » 10.— » » 3.—	30.00			
Lavoro di avventizi per	50.54			
		500.20	265.78	
5. <i>Spese varie:</i>				
Quota imposta fondiaria	24.50			
» consumo attrezzi	2.50			
» acqua irrigua	40.00			
		67.00	35.60	
Totale spese	...	822.57	437.05	437.05
PRODOTTI.				
1. <i>Produzione granturco:</i>				
Buono hl. 72.44	804.90			
Scarto » 6.70	67.00			
		871.90	463.28	
2. <i>Prodotti secondari:</i>				
Paglia maiz q.li 138.75	277.50			
Tutoli » 15.24	30.49			
Cartocci » 10.06	25.15			
		333.14	177.01	
3. <i>Residui di fertilità lasciati</i>	...	150.96	80.06	
Totale prodotti	...	1356.00	720.35	720.35
Sbilancio positivo ad ha	...	...	...	283.30

Granturco cinquantino (m² 8470).

SPESE	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Lire			
1. <i>Anticipazioni colturali:</i>				
Residui di fertilità		45.00	53.12	
2. <i>Semente:</i>				
Seme usato per		3.30	3.89	
3. <i>Concimazione:</i>				
Stallatico per	38.95			
Cacherelli bachi	6.00			
4. <i>Spese lavoro:</i>		44.95	53.06	
Giornate di famigli N. 25 a L. 2.24	56.76			
» donne » 20 » 1.00	20.00			
» buoi » 5.50 » 7.16	39.38			
» vacche » 4 » 3.00	12.00			
» avventizi per	22.38			
5. <i>Spese varie:</i>		150.52	177.70	
Quota imposta fondiaria	10.43			
» consumo attrezzi	2.50			
» acqua irrigua	10.00			
		22.93	27.07	
Totale spese . . .		266.70	314.84	314.84
PRODOTTI				
1. <i>Produzione cinquantino:</i>				
Grano buono q 11.15 a L. 10	111.50			
scarto 3.24 » 8	25.92			
2. <i>Prodotti secondari:</i>		137.42	162.24	
Paglia q 13.55	27.10			
Cartocci » 1.—	2.00			
Tutoli » 3.—	6.00			
		35.10	41.44	
3. <i>Residui di fertilità lasciati</i>	. . .	30.00	35.41	
Totale prodotti . . .	. . .	202.52	239.09	239.09
Sbilancio negativo ad ha	. . .	. . .	. . .	75.75

Medica (m² 7300).

SPESE.	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Lire			
1. <i>Anticipazioni culturali:</i>	...	170.00	232.87	
2. <i>Concimazione:</i>				
Perfosfato minerale q 2.60	15.07			
Solfato potassico » 0.43	11.37			
		26.44	36.21	
3. <i>Spese lavoro:</i>				
Giornate di famigli N. 28.50 a L. 2.24	63.84			
» donna » 3.50 » » 1.00	3.50			
» buoi » 4.75 » » 7.16	34.01			
» vacche » 1.50 » » 3.00	4.50			
» avventizi per	43.20			
		149.05	204.17	
4. <i>Spese varie:</i>				
Quota imposta fondiaria	9.15			
» consumo attrezzi	1.50			
		10.65	14.58	
Totale spese	...	356.14	487.83	487.83
PRODOTTI.				
1. <i>Produzione fieno</i> q 53.67 a L. 5.00	268.35			
erba verde q 8.61 » » 1.00	8.61			
		276.96	379.39	
2. <i>Residui di fertilità</i>	...	145.00	198.63	
Totale prodotti	...	421.96	578.02	578.02
Sbilancio positivo ad ha	...	...	...	90.19

Trifoglio pratense (m² 12710).

	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Lire			
SPESE.				
1. <i>Anticipazioni colturali:</i>	. . .	187.48	147.50	
2. <i>Concimazione:</i>				
Perfosfato minerale q.li 2.50	15.37			
Gesso » 1.00	2.80			
		18.17	14.29	
3. <i>Spese lavoro:</i>				
Giornate di famigli N. 29.50 a L. 2.24	66.08			
» » donna » 3.50 » » 1.00	3.50			
» » buoi » 4.50 » » 7.16	32.22			
» » avventizî per	34.25			
		136.05	107.04	
4. <i>Spese varie:</i>				
Quota imposta fondiaria	15.50			
» consumo attrezzi.	2.00			
		17.50	13.76	
Totale spese . . .	. . .	359.20	282.59	282.59
PRODOTTI.				
1. <i>Produzione fieno q.li 64.05 a L. 5.00 . .</i>	. . .	320.25	251.96	
2. <i>Residui di fertilità</i>	. . .	167.00	131.39	
Totale prodotti . . .	. . .	487.25	383.35	383.35
Sbilancio positivo ad ha	. . .	. . .	. . .	100.76

Marcita (m² 2500)

		Importi			
		parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
SPESE		Liro			
1. Concimazione:					
Perfosfato minerale q 1.30	...		9.04	36.16	
2. Spese lavoro:					
Giornate di famigli N. 25 a L. 2.24	56.00				
» donne » 3 » 1.—	3.00				
» buoi » 3.25 » 7.16	23.27				
» avventizi per	29.03				
		111.30	445.20		
3. Spese varie:					
Quota imposta fondiaria	3.13				
» consumo attrezzi	2.00				
» irrigazione	90.00				
		95.13	380.52		
Totale spese	...	215.47	861.88		
					861.88
PRODOTTI					
1. Produzione:					
Fieno q 14.29 a L. 5.00	71.45				
Erba fresca . . . » 88.99 » » 1.00	88.99				
		160.44	641.76		
Totale prodotti	...	160.44	641.76	641.76	
Sbilancio negativo ad ha	...	...	...	...	220.12

Erbai (m² 10370).

SPESE.	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Lire			
1. <i>Anticipazioni colturali:</i>				
Residui di fertilità	...	9.00	8.67	
2. <i>Semente:</i>				
Seme maiz hl. 1.14 a L. 12	...	13.68	13.19	
3. <i>Concimazione:</i>				
Stallatico q.li 30.90	15.45			
Pozzonero hl. 40.00	45.00			
Perfosfato q.li 1.00	6.95			
		67.40	64.99	
4. <i>Spese lavoro:</i>				
Giornate di famigli n. 27.00 a L. 2.24	60.48			
» » donna » 11.00 » » 1 00	11.00			
» » buoi » 10.25 » » 7.16	73.39			
» » vacche » 4.00 » » 3.00	12.00			
» » avventizi per	29.09			
		185.96	179.32	
5. <i>Spese varie:</i>				
Quota imposta fondiaria	12.30			
» consumo attrezzi	1.00			
		13.30	12.82	
Totale spese	...	289.34	278.99	278.99
PRODOTTI.				
1. <i>Produzione foraggio verde:</i>				
Trifoglio incarnato q.li 33.97	33.97			
Maiz q.li 100.45	100.45			
		134.42	129.62	
Totale prodotti	...	134.42	129.62	129.62
Sbilancio negativo ad ha	...	...	...	149.37

Prospetto sulla produzione delle piante da foraggio.

Appez- zamenti	Super- ficie m ²	Qualità	Concimazione	Prodotto dei singoli tagli				Rapporto fra ciascun taglio e il prodotto totale=10				Prodotti	
				I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	totali	per ettaro quintali
13	1755	Trifoglio prat.	{ Perfosfato q 0.50 Thomas » 0.50 Gesso » 0.50	4.70	1.00	1.80	—	6.27	1.33	2.40	—	7.50	42.73
14	5955	id.	Thomas » 2.50	20.00	4.85	8.80	2.55	5.52	1.34	2.43	0.71	36.20	60.78
19-20	5000	id.	Perfosfato » 2.00	17.90	5.00	—	—	7.82	2.18	—	—	22.90	45.80
8-15	2860	Medica	—	11.77	3.60	6.20	1.43	5.12	1.56	2.70	0.62	23.00	80.41
16	4440	id.	{ Perfosfato » 2.60 Solf. potassa » 0.43	14.00	4.00	9.80	4.20	4.38	1.25	3.06	1.31	32.00	72.07
11 ^a	2500	Marcita	Perfosfato » 1.30	13.25	11.95	2.35	3.95	4.21	3.79	0.75	1.25	31.50	126.00

Gelsi (m² 4000).

SPESE	Importi			
	parziali	totali	per ettaro	totali p. ettaro
	Lire			
1. <i>Anticipazioni culturali</i>				
Foglia di due anni per		30.00	75.00	
2. <i>Concimazione:</i>				
Orina		21.00	52.50	
3. <i>Spese lavoro:</i>				
Giornate di famigli N. 41 a L. 2.24	91.84			
» donne » 4 » 1.00	4.00			
» avventizi per	62.06			
		157.90	394.75	
4. <i>Spese varie:</i>				
Imposta fondiaria	9.00			
consumo attrezzi	4.00			
acquisto pali	2.00			
		15.00	37.50	
Totale spese . . .	...	223.90	559.75	559.75
PRODOTTI				
1. <i>Produzione foglia:</i>				
Foglia prodotta per	...	272.65	681.62	
2. <i>Prodotti secondari:</i>				
Legna prodotta per	...	40.04	100.10	
Totale prodotti . . .	...	312.69	781.72	781.72
Sbilancio positivo ad ha	...	...	...	221.97

Bachicoltura.

PASSIVO.

		Importi	
		parziali	totali
		Lire	
1. <i>Seme</i> : Acquisto seme bachi			30.00
2. <i>Riscaldamento locali e disinfezioni</i> : Consumo legna, tutoli, olio e disinfettanti			12.50
3. <i>Foglia consumata per</i>			270.00
4. <i>Spese lavoro</i> :			
Giornate di famigli n. 33.— a L. 2.24	73.92		
» » donne » 63.50 a » 1.00	63.50		
» » avventizi » per	30.43		
» » asino per	26.90		
			194.75
5. <i>Spese varie</i> :			
Carta	5.00		
Paglia di legno e di segale	7.40		
Consumo attrezzi	4.00		
			16.40
Totale passivo			523.65
ATTIVO.			
1. <i>Produzione bozzoli</i> : Venduti bozzoli			853.40
2. <i>Cacherelli bachi</i> :			6.00
Totale attivo			859.40
Sbilancio positivo			335.75

Ecco alcune note illustrative del conto:

Allevamento. — Il seme messo in incubazione è stato di grammi 93. Considerando che vennero trascurati i bacolini delle ultime nascite, si sono fatti i calcoli su un allevamento di grammi 90, cioè di 3 oncie da gr. 30 l'una. Qualità del seme: Primo incrocio femmina bianco giapponese × giallo nostrano.

Inizio dell' incubazione: 25 aprile. Il risveglio della vegetazione è stato assai tardivo.

Inizio delle nascite: 8 maggio

Vendita dei bozzoli: 25 giugno.

Produzione complessiva. — Alla vendita si ebbero i seguenti risultati:

<i>Bozzoli buoni</i>	. .	kg. 188	a L. 4.36 =	L. 819.68
<i>Doppioni e scarto</i>	»	22.5	» » 4.50 =	» 33.75
				<u>L. 853.43</u>
				Ricevute L. 853.40

Produzione unitaria. — Per ogni oncia di 30 grammi si sono venduti kg. 70.1 di bozzoli (compreso i doppioni e lo scarto).

La produzione venduta, in soli bozzoli buoni, è stata, per oncia, di kg. 62.—

Bestiame da lavoro.

PASSIVO.

1. *Esistenza a principio d'anno:*

Un paio di buoi del peso di q 14.45

Un asino

2. *Movimento stalla:* Acquisto un paio buoi
id. id. 3. *Consumo in 5321.50 quintali-giornate:*

Fieno q 176.28 a L. 5

Lettime $\frac{1}{4}$ del mangime q 44.20 a L. 4.00 4. *Spese lavoro:* Giornate di famigli N. 30.50 a L. 2.24 5. *Spese varie:*

Quota consumo attrezzi

» irrigazione

» assicurazioni

» spese generali

Totale passivo

ATTIVO.

1. *Movimento stalla:*

Venduto un paio buoi

id. id.

2. *Produzione stallatico:* q 200.— a L. 0.50 3. *Produzione orina:* q 20.— a » 1.— 4. *Esistenza a fin d'anno:*

Un paio buoi del peso di q 11.85

Un asino

5. *Lavoro eseguito:* A bilancio del conto

Totale attivo

Importi	
parziali	totali
Lire	
1100.00	1180.00
80.00	
1140.00	2080.00
940.00	
881.40	1058.20
176.80	
90.72	40.25
2.10	
10.00	4449.27
8.15	
20.00	
4449.27	
1106.80	2130.80
1024.00	
100.00	20.00
20.00	
1050.00	1130.00
80.00	
1068.47	4449.27
4449.27	

Bestiame bovino da utile.

PASSIVO.	Importi	
	parziali	totali
	Lire	
1. <i>Esistenza in principio</i>		
Una vacca Schwytz del peso di q 5.89	500.00	
» vitella Simmenthaler » » » 4.79	400.00	900.00
2. <i>Movimento stalla:</i>		
Acquistato una vacca		373.00
3. <i>Consumo in 616.50 q giornate:</i>		
Fieno q 185 a L. 5.00	925.25	
Cereali ecc.	10.60	
Lettimi $\frac{1}{4}$ del mangime q 46.26 a L. 4.00	185.04	1120.89
4. <i>Spese di lavoro:</i>		
Giornate di uomo N. 45 a L. 2.24	100.80	
» » donna » 5 » » 1.00	5.00	105.80
5. <i>Spese varie:</i>		
Assistenza parti e monte	4.20	
Quota consumo attrezzi	3.00	
» assicurazioni	10.00	
» irrigazione	15.00	
» spese generali	5.00	37.20
Totale passivo		2536.89
ATTIVO.		
1. <i>Produzione latte:</i> Latte venduto		301.92
2. <i>Movimento stalla:</i> Vendita vitelli		106.00
3. <i>Produzione stallatico</i> q 260 a L. 0.50		130.00
orine El. 8 a L. 0.50		16.00
4. <i>Esistenza a fin d'anno:</i>		
Una vacca Simmenthal ($\frac{1}{2}$ coloni)	400.00	
» » »	450.00	
» » Schwytz	500.00	
» vitella »	250.00	1600.00
5. <i>Lavoro eseguito:</i> Giornate n. 41 a L. 3.00		123.00
Totale attivo		2276.92
Sbilancio negativo		259.97

Bestiame suino.

PASSIVO.	Importi	
	parziali	totali
	Lire	
1. <i>Esistenza a principio d'anno:</i>		
Un maiale del peso di q.li 1.38		138.00
2. <i>Movimento stalla:</i>		
Acquistato due maiali		112.00
3. <i>Consumo:</i>		
Consumato cinquantino per	3.76	
» frumento scarto per	2.70	
» erba verde per	10.00	
» paglia per	18.00	
		34.46
4. <i>Spese lavoro:</i>		
Giornate di donna N. 12 a L. 1.00	12.00	
» » uomo » 5 a » 2.24	11.20	
		23.20
5. <i>Spese varie</i>		6.00
Totale passivo		313.66
ATTIVO.	Importi	
	parziali	totali
1. <i>Produzione, stallatico e orine:</i>		
Stallatico q.li 20 a L. 0.50	10.00	
Orine	4.00	
		14.00
2. <i>Vendite:</i>		
Venduto due maiali del peso di q.li 1.60		162.48
3. <i>Esistenza a fin d'anno:</i>		
Un maiale valutato		100.00
Totale attivo		276.48
Sbilancio negativo		37.18

Il riassunto dei due inventari: originale e finale, si ha nelle seguenti cifre:

	Inventario				Variazioni dell'anno	
	originale		finale		in più	in meno
	parziali	totali	parziali	totali		
	Lire				Lire	
ATTIVITÀ						
Danaro in cassa .	—.—	21900.58	—.—	22836.61	936.03	—.—
Migliorie	—.—	4007.46	—.—	4007.46	—.—	—.—
Attrezzi	—.—	1949.13	—.—	1949.13	—.—	—.—
Bestiame:						
da lavoro	1180.00		1130.00			
da utile	900.00		1600.00			
vario	303.00		175.00			
		2383.00		2905.00	522.00	—.—
Magazzini:						
granaglie	1460.00		1441.97			
mangimi	1024.98		1463.50			
lettimi	762.50		682.96			
concimi	238.24		315.10			
combustibili	56.43		36.96			
varie	25.10		28.00			
		3567.25		3968.49	401.24	—.—
Anticipazioni col-						
turali:						
cereali	538.08		258.21			
foraggiere	340.00		432.00			
varie	250.00		330.96			
		1128.08		1021.17	—.—	106.91
Crediti diversi:	—.—	3321.17	—.—	3641.85	320.68	—.—
		38256.67		40329.71	2179.95	106.91
PASSIVITÀ						
Debiti	—.—	1197.00	—.—	1450.50	253.50	—.—
Patrimonio netto .	—.—	37059.67	—.—	38879.21	—.—	—.—
Aumento del pa-						
trimonio . . . . .	.....	.....	.....	.....	1819.54	—.—

Risultati riassuntivi. — Supponendo, come d'abitudine, di considerare l'affittaiuolo (r. Istituto tecnico) come proprietario, quest'ultimo avrebbe il suo bilancio nelle seguenti cifre:

<i>Attività netta alla fine della gestione 1906-1907 . .</i>	<i>L. 38879.21</i>
<i>Affitto pagato alla signora Anna Celotti ved. Ongaro, proprietaria dell'azienda, che nel supposto caso va ad aumentare l'attività »</i>	<i>1400.—</i>
<i>Affitto pagato alla Provincia, per i prati in vicinanza del Manicomio Prov. »</i>	<i>180.—</i>
	<i>L. 40459.21</i>
<i>Attività netta al principio della gestione da sottrarre</i>	<i>L. 37059.67</i>
<i>Imposte che, restando a carico della proprietaria, sono pure da togliere »</i>	<i>140.35</i>
<i>Imposte a carico della Provincia, per i prati »</i>	<i>60.—</i>
	<i>L. 37260.02</i>
	<i>Reddito della gestione L. 3199.19</i>

Ad eguale risultato del bilancio più sopra trascritto arriviamo, riassumendo il conto *rendite e perdite*, pure riferito al proprietario.

Riassunto del conto rendite e perdite.

	Rendite		Perdite	
	parziali	totali	parziali	totali
1. <i>Colture</i> :				
Grantureo L.	533.43			
Fumento »	125.74			
Cinquantino »			64.18	
Avena »	100.93			
Segale »			33.99	
Medica »	65.82			
Trifoglio pratense »	128.05			
Marcita »			55.03	
Erbai »			154.92	
Orli »			31.09	
Orto »	7.16			
Gelsi »	88.79			
Prato stabile naturale »			166.44	
Riassunto colture »		544.27		
2. <i>Bestiame</i> :				
Bestiame bovino da utile »			259.97	
» suino »			37.18	
» ovino »			98.60	
Riassunto bestiame »				395.75
3. <i>Riassunto magazzini</i> »		910.06		
4. <i>Industrie rurali</i> : Bachicoltura . . . »		335.75		
5. <i>Riassunto entrate e spese generali</i> »		425.21		
		2215.29		395.75
		395.75		
		1819.54		
Affitto pagato (L. 1400 + L. 180) . . . L.		1580.00		
		3399.54		
Imposte da rifondere (L. 140.35 + L. 60) L.		200.35		
Reddito della gestione L.		3499.19		

Come al solito, si nota che un tale utile per il proprietario include il frutto della *proprietà fondiaria*, quello del *capitale industriale od agrario* ed il beneficio a lui spettante come *conduttore amministratore*, spesa quest'ultima non calcolata, perchè effettivamente non sostenuta. Di più, come un'annata precedente per errore è stata gravata di una somma maggiore dell'affitto ordinario, la presente viene ad essere compensata della corrispondente uguale somma.

Si deve poi notare che l'attività netta dell'azienda è beneficata, come negli anni precedenti, dagl'interessi di una parte del suo capitale e da una somma di L. 199.90, che l'onorevole Municipio di Udine paga all'amministrazione del Podere, e tutto ciò a titolo di parziale compenso alle maggiori spese, che l'azienda sostiene, in confronto ad una ordinaria conduzione, per iscopo didattico e sperimentale.

Esperimentazione agraria. - La piccola azienda, grazie ai sussidi, che le vengono a questo riguardo dalla R. Stazione Agraria locale, ora R. Laboratorio di Chimica Agraria, cerca del suo meglio per contribuire alla sperimentazione agraria, la quale è talvolta collegata con quella eseguita su altre aziende di privati agricoltori.

Le relazioni particolareggiate delle prove trovano posto negli annali della nominata Istituzione.

Oltre ad esperimentazioni e prove varie relative a pratiche colturali diverse, a macchine agricole nuove del R.° Deposito di Macchine Rurali di Udine, a specie e varietà di piante foraggiere, cereali, da orto ecc., i temi principali che furono oggetto di studio sono stati i seguenti:

Sulla convenienza economica dell'uso dei concimi potassici ⁽¹⁾.

Prova del Nitrato di calcio di Notodden ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Z. BONOMI. « Se conviene economicamente far uso di concimi potassici » IV Contributo. Udine, G. Seitz 1910. — Questo contributo, pubblicato a cura del R.° Laboratorio di Chimica agraria, fa seguito ai tre precedenti contributi pubblicati negli Annali della R. Stazione Agraria (vol. VIII e IX).

⁽²⁾ V. Z. BONOMI. « Alcuni risultati ottenuti col nitrato di calcio ». Opusc. pubblicato dal R.° Laboratorio di Ch. Agraria — Udine, Seitz 1909.

Prova dell'azione concimante della Leucite.

È in corso di esecuzione con campi sperimentali anche in comune di
S. Giorgio di Nogaro (aziende G. Harocopo ed E. Margreth).

Utilità del funzionamento dei concimi potassici.

È in continuazione.

Z. BONOMI

LA POPOLAZIONE IN FRIULI

I.

Quadro fisico della regione.

Il Friuli, o provincia di Udine, come oggi viene chiamato ufficialmente, è una fra le più estese provincie del Regno d'Italia, del quale coi suoi 6582 kmq. occupa più che la 44^{ma} parte di superficie. Esso ha confini amministrativi che non coincidono sempre coi confini geografici poichè, mentre abbraccia una piccola parte del bacino del Piave, che naturalmente dovrebbe appartenere al Bellunese (comune di Erto e Casso), ne viene escluso il distretto di Portogruaro, aggregato a Venezia, quantunque compreso fra Tagliamento e Livenza; e verso oriente, tanto nel piano, quanto nella zona montana, abbandona all'Austria estese plaghe indiscutibilmente ad esso spettanti. Tuttavia, pur così com'è, poche provincie della regione italiana si presentano meglio individuate geograficamente: pochissime sono più complete sotto l'aspetto fisico, estendendosi esso dalla cresta delle Alpi fino al mare.

Non è qui il luogo di imprendere una esauriente descrizione geografico-fisica: pei fini che ci siamo proposti, sarà sufficiente premettere un quadro generale della regione, con riserva di entrare nel corso del lavoro in quei più minuti dettagli che possano a volta a volta esser richiesti dalle varie necessità dell'argomento.

Situato nella parte più orientale dell'Italia continentale, esce dall'Adriatico settentrionale mediante una spiaggia bassa e melmosa, estremo tratto della cimsa lagunare periferica a

tutto l'estuario veneto. Nell'interno si solleva, lentamente dapprincipio, poscia abbastanza rapidamente verso una regione collinosa e montana che, nel complesso, ne occupa oltre metà della superficie. L'altezza massima è raggiunta dalla più settentrionale catena delle Alpi Carniche, linea di spartiacque tra il Friuli e il bacino della Gail-Drava, erta muraglia dell'altezza media di 2200 m., dalla quale si estolle gigante il Coglians (m. 2782): proseguita oltre il canale del Ferro dalla poco meno elevata catena delle Alpi Giulie, nella quale in Friuli culmina il Jof del Montasio (m. 2750).

Vista dal piano, la zona montagnosa presenta l'aspetto di una immensa chiostra a semicerchio, quasi anfiteatro « che natura abbia fatto ad arte » secondo l'espressione di un nostro poeta. L'ala occidentale di esso, è costituita dalle prealpi Carniche che separano il Friuli dal bacino plavense; l'ala orientale, più bassa e meno selvaggia, dalle Prealpi Giulie che lo separano dalla valle dell'Isonzo. L'una e l'altra s'incontrano sulla valle del Tagliamento medio, anteponendosi alla più interna e settentrionale catena delle Alpi Carniche e Giulie, divisene dalle valli dell'alto Tagliamento, basso Fella e Resia, le quali formano una depressione che si può considerare quasi continua. Quivi perciò la zona montagnosa presenta la sua massima profondità, sviluppantesi da nord a sud, che tra il monte Cresta Verde e Meduno non è inferiore a 48 km.: vi è però attraversata quasi normalmente dall'ampia e profonda vallata del Tagliamento che la rende più facilmente penetrabile e meglio aperta all'influenza del mare.

Parallelamente alle due ali occidentale ed orientale si estende una doppia serie di colli, l'una con direzione da sud-est a nord-ovest, l'altra da sud-ovest a nord-est, le quali entrambe vanno a finire, come le Prealpi, sulla valle media del Tagliamento. Internamente al loro punto d'incontro, l'abbastanza aperto angolo che ne viene formato, è occupato in grandissima parte da un bello e ben conservato anfiteatro morenico, racchiudente un'ampia spianata e il quale rende completa la serie delle forme orografiche in Friuli.

Anche sotto il rispetto geologico questo rappresenta la più grande varietà di terreni, non ultima causa del diverso aspetto del paesaggio e del così vario grado di rivestimento vegetale. Tutta la serie di formazioni sedimentarie, dal siluriano all'attuale, vi è rappresentata con abbastanza regolare successione da nord a sud, in forma di zone che si estendono da ovest a est, sebbene qualcuna di esse, per le erosioni subite, sia limitata ad aree ristrette, o ridotta a piccola potenza, e talvolta manchi anche del tutto.

Nella parte più propriamente alpina conviene distinguere anzitutto una zona costituita in massima parte di rocce paleozoiche, prevalentemente arenaceo-scistose, ampiamente erose, dove le masse calcaree o sporgono in varia misura e meno regolarmente dagli scisti della stessa età; oppur coronano le masse arenacee, se più recenti, cioè spettanti al Trias. Essa comprende il versante sinistro dell'alto bacino del Tagliamento e l'alto bacino del Fella, la maggior parte cioè della Carnia e dell'alto Canal del Ferro.

Internamente a questa zona si estende semicircularmente, dai dintorni di Pontebba fino al confine bellunese, un'ininterrotta fascia calcareo-dolomitica, dalle forme aspre ed accidentate, dai terreni sterilissimi, dalle cime gareggianti per altezza colla stessa catena alpina principale che ne rimane quasi nascosta: vista dal piano essa forma come lo sfondo della regione friulana, conferendo ad essa, nella sua parte montana, quell'aspetto di desolante nudità e di selvaggia orridezza che non le è proprio se non in parte. Ciò dipende anche dal fatto che sulla parete meridionale di questa, la quale ben possiamo chiamare muraglia, affiorano le testate delle formazioni mesozoiche lungo la piega faglia che separa la zona calcareo-dolomitica da una zona orografica e geologica notevolmente più depressa che le si distende ai piedi sempre nella medesima direzione di ovest-est.

Detta zona è costituita di una serie di dossi cretacei (calcarei turoniani o a rudiste) che emergono dalle formazioni terziarie, spesso ormai ridotte a limitati lembi; e i quali dall'e-

stremo confine occidentale del Friuli si protendono, coll'unica interruzione del m. S. Lorenzo sopra Maniago, fino al Tagliamento; affiorano solo frammentariamente sulla sinistra dello stesso nei distretti di Cividale, Tarcento, S. Pietro, fino a sommersi quasi completamente sotto le formazioni terziarie.

Queste, foggiate a colline tondeggianti, dolcemente degradanti verso il piano, formano anch'esse un arco il quale, al contrario dei terreni cretacei, comincia debolmente ad ovest; subisce un'ampia interruzione sulla valle del Tagliamento; riprende oltre il medesimo con sviluppo ognor crescente a misura si procede verso est, fino ad estendersi a quasi tutta la Prealpe Giulia meridionale sulla sinistra del Natisone, salvo i minuscoli affioramenti cretacei di Albana, Cosbana e dell'isolato colle di Medea.

L'anfiteatro morenico che interrompe la continuità geologica, ma serve a colmare almeno in parte, la discontinuità orografica delle formazioni terziarie, è un campionario di tutte le rocce del bacino del Tagliamento, confusamente ammassate, in maniera però che nella parte occidentale si trovino comuni le felsiti porfiriche del permiano, i conglomerati quarzosi a cementi rossi del verrucano, i porfidi augitici e perfino massi di gneiss, prova evidente che l'antico ghiacciaio tilaventino era in comunicazione con quello del Piave, il quale a sua volta per la sella di Monte Croce comunicava con quello dell'Eisack; invece nella sezione orientale prevalgono le arenarie dell'eocene.

La pianura nella sua parte alta è assai declive, specialmente ad ovest del Tagliamento e coperta di un potente strato di alluvioni grossolane dovuto o all'azione puramente torrenziale dei corsi d'acqua dove non esistettero o non arrivarono i ghiacciai (conoidi dei fiumi-torrenti Cellina, Colvera, Meduna, Cosa, Torre, Malina, Natisone, Corno-Judrio); o a dispersione di materiali morenici a valle dell'anfiteatro tilaventino (conoidi del Corno, Cormor e quella principale del Tagliamento). Tali detriti alluvionali appartengono al diluvium nelle plaghe comprese fra gli anzidetti fiumi, a certa distanza dai

medesimi; son posglaciali o dell'alluvium in prossimità di essi formando delle strisce che li accompagnano con sviluppo crescente da monte a valle, e specialmente lungo il Tagliamento si spingono assai a mezzodì: gli uni e gli altri, del resto, protendendosi tanto più verso il mare, quanto i monti si avvicinano maggiormente ad esso, cioè da ovest verso est. Il loro coltrone, dove più rigonfio, dove più depresso, dove profondamente terrazzato e con pendenze molteplici, si va, nel complesso, assottigliando verso sud, fino a svanire lungo una linea, alta circa 25 m. sul mare, che può, all'ingrosso, essere condotta da Polcenigo per Pradamano, S. Vito, Codroipo e Palmanova.

A valle di detta linea il piano è coperto di alluvioni a elementi più minuti, argillose e sabbiose, livellate quasi orizzontalmente, dovute al lavaggio operatosi sulle conoidi per opera delle acque superficiali e delle acque sotterranee, che, disperse nella massa ghiaiosa, ricompariscono al termine delle conoidi stesse. Tali alluvioni perciò son più feraci, molto profondamente alterate e riposano di solito sopra estesi banchi argillosi che rappresentano quella rete di lagune le quali dovranno essere gradatamente bonificate e in parte già lo sono.

Sotto il rispetto idrografico tutto il Friuli alto e medio appartengono ai tre bacini del Livenza nella parte occidentale, dell'Isonzo nella orientale, del Tagliamento nella centrale: quest'ultimo però è il solo che sia compreso interamente nel Friuli amministrativo e ne è l'unico corso d'acqua veramente notevole. Caratteristico e importante pel nostro studio è il fatto dei fiumi alpini friulani che, normalmente, o perdono la massima parte delle loro acque, come avviene del Tagliamento, o le perdono affatto, come in casi del tutto eccezionali il Tagliamento stesso e normalmente il Cellina e la Meduna, tributari del Livenza; il Torre, la Malina, il Natisone e il Judrio, tributari diretti o indiretti dell'Isonzo, nel loro corso medio che ha luogo per amplissimi alvei, attraverso il rialto delle alluvioni grossolane da cui vengono assorbite: onde la denominazione di fiumi-torrenti che viene ad essi attribuita: men-

tre la zona pedemorenica ha un'idrografia soltanto effimera originata dall'anfiteatro. Ciò spiega il pure caratteristico e non meno importante fatto della scarsezza di acque superficiali sia per uso potabile come pei bisogni dell'agricoltura onde soffre tutto il Friuli medio: per cui i principali acquedotti, come quelli di Udine e di S. Pietro al Natisone, quello in costruzione di Cividale e comuni consorziati, quello progettato del Rio Gelato ed i canali, come il Ledra e le rogge di Udine e Cividina, sono derivati dalla regione a monte dell'anfiteatro morenico e degli anzidescritti conoidi di deiezione.

Causa la forte pendenza del corso superiore e conseguente rapidità e l'abbondanza delle precipitazioni atmosferiche, i fiumi friulani danno spesso luogo a piene che riescono tanto più pericolose quanto i letti ne sono, spesso, più alti delle campagne circostanti, onde la necessità di munirli con argini e dighe. Basti dire che il Tagliamento, al ponte della Delizia presso Casarsa, dove talvolta si prosciuga interamente, nel 1851 raggiunse l'enorme portata di 9369 m. c., mentre quella delle magre ordinarie vi è di 5-9 m. c. appena.

Invece la zona bassa, o delle alluvioni sabbiose e argillose, è percorsa da innumerevoli, piccoli, limpidi e tortuosi corsi d'acqua perenni, soggetti a piene moderate e quantunque di dimensioni assai modeste, meglio atte ai bisogni della navigazione e dell'agricoltura: principali il Corno-Stella, lo Zellina e il Corno-Ausa che, sboccando nella laguna di Marano, pare vi proseguano con letti subacquei rappresentati dai canali che fanno capo ai tre porti di Lignano (principale), Buso e S. Andrea.

In generale i fiumi friulani hanno però ben poca importanza per la navigazione, alla quale sono atti per solo brevi tratti del loro corso inferiore il Tagliamento, il Corno-Ausa, lo Stella, il Livenza, il Meduna e il Noncello. Maggiore importanza hanno invece, o potrebbero avere, per le industrie, come quelli che danno 468,145 cavalli di forza idraulica, ponendo la nostra provincia sesta nel regno per numero di salti utilizzabili, seconda per margine di forze disponibili.

Climatologicamente il Friuli, come tutta la Venezia, è re-

gione mediterranea. Però, nonostante la sua grande prossimità al mare, il clima vi ha tendenza alla continentalità e le isoterme vi cominciano già quella discesa che poi si accentua sempre più verso l'Europa orientale. Tale continentalità risulta ancor meglio dal confronto fra le isoterme dei mesi estremi e più ancora degli estremi assoluti di temperatura (Udine minimo 12° , massimo $36^{\circ},7$), e trova la sua spiegazione nel regime dei venti. In autunno e nell'inverno predominano quelli del 1° quadrante, provenienti dalle regioni danubiana e russa, assai fredda, come la caratteristica, violentissima *bora*, spesso causa di rigori eccezionali, specie nelle alte valli orientali, meglio esposte ai venti stessi (Pontebba, gennaio $-1^{\circ},9$): mentre maggior mitezza di clima hanno le valli protette contro i medesimi verso nord-ovest (Tolmezzo, gennaio, $-0^{\circ},3$; Ampezzo $-0^{\circ},9$) e nella stessa parte orientale alcune aree pedemontane che ne sono riparate dalle catene alpine o prealpine più interne, come le cosiddette riviere di Faedis, Tarcento e Magnano e soprattutto il Collio che esce però dai confini amministrativi del Friuli, dove l'olivo raggiunge il suo limite più settentrionale in Europa. In primavera ed estate invece hanno la prevalenza i venti meridionali e sciroccali e al loro avvicinarsi coi primi son dovuti gli abituali sbalzi di temperatura, le tardive nevicate sui monti, le non rare e spesso disastrose brinate primaverili. Nè durante le afe estive mancano temporali violenti, spesso generatori di grandinate devastatrici che colpiscono specialmente la regione pedemontana, forse deviazione dei cicloni atlantici ritardati alquanto nella loro marcia dalla catena alpina.

All'influenza dei venti del 1° quadrante, quando agiscono come correnti superiori, oltrechè ai monti, è forse dovuto in parte il condensamento del vapore acqueo portato da quelli del 2° e 3° quando soffiano come correnti inferiori; nè altrimenti si spiegherebbe la straordinaria abbondanza di precipitazioni atmosferiche per cui il Friuli gode fama di essere — e forse lo è — la più piovosa terra d'Italia. Tali precipitazioni aumentano coll'elevarsi della regione, cioè verso nord-est e verso nord-ovest, raggiungendo il massimo nell'alta valle

del Tagliamento alla confluenza delle due ali montagnose fra cui è chiusa la regione stessa. Infatti da circa 1000 mm. all'anno che cadono a Porto Lignano, si sale a 1630 in Udine, a 2288 a Gemona, si oltrepassano i 2400 a Tolmezzo; più a settentrione però, conformemente a quanto avviene in tutte le aree montagnose interne si riducono a 1613 (Collina). In complesso possono dirsi eccessive pei bisogni dell'agricoltura, alla quale spesso nuociono anche colla loro tutt'altro che uniforme distribuzione tra le varie stagioni, l'autunno e l'estate essendo normalmente più piovosi della primavera e dell'inverno, durante i quali non è raro il caso che, per l'indebolirsi e anche il completo disseccarsi di molte sorgenti, vi sia penuria d'acqua potabile; nei mesi di ottobre e giugno spesso si hanno acquazzoni che in poche ore danno dai 150 ai 200 mm. di pioggia, e il 10 giugno di quest'anno ne furono misurati ben 124.3. Siffatte copiose e rapide cadute d'acqua esercitano un dannoso dilavamento in terreni coltivati in pendio, e influiscono sul regime torrentizio dei fiumi alpini, che perciò, data anche la natura litologica dei loro bacini a rocce facilmente disgregabili, sono grandemente lavoratori e al molto grossolano sfasciume da essi convogliato è dovuta la sterilità naturale di gran parte della pianura friulana.

Anche la neve non è priva d'importanza nella nostra regione, beninteso non nella pianura dove, o cada in iscarsa copia, o sia abbondante, è fenomeno sempre passeggero: ma nelle zone più elevate dove, sulle più eccelse cime, non è mese che non faccia la sua apparizione e nelle alte vallate si può dire che stazioni da dicembre ad aprile, influenzando sul limite delle abitazioni permanenti e sul periodo di abitabilità delle dimore temporanee nelle malghe.

II

Il censimento del 1911, su cui si basa questo studio, e quello del 1901.

La popolazione residente e la legale secondo l'uno e l'altro.

Ed ora veniamo allo studio della distribuzione della popolazione in Friuli, argomento di questo lavoro. Per esso dovremo valerci in parte dei dati del censimento del 1901 e in parte di quello recentissimo i cui risultati non furono ancora pubblicati, ma che io ho potuto avere dalla regia Prefettura di Udine: dati che subiranno qualche lieve modificazione da parte del Ministero, ma la quale certamente non influirà in alcun modo sulle conclusioni a cui saremo per venire. Qui conviene però subito premettere alcune notizie intorno alla diversità dei criteri secondo i quali i due censimenti vennero compilati, per dar ragione del diverso modo onde dovremo attingervi i dati necessari al nostro studio.

Il censimento del 1901 aveva avuto luogo nella notte dal 10 all'11 febbraio, durante la stagione invernale, ossia in una epoca durante la quale la grandissima maggioranza degli emigranti temporanei, dei quali così rilevante è il numero nella nostra provincia, sono in patria. Esso distingueva la popolazione in due categorie: cioè in residente o legale ed in presente: nella prima delle quali erano compresi anche gli assenti dai singoli comuni, in qualsiasi luogo si trovassero, dovessero o no far ritorno in patria. Dato però che gli emigranti temporanei in detta epoca sono a casa, la massima parte dei non presenti si potevano considerare come fuorusciti definitivamente, quindi non più appartenenti di fatto ai singoli comuni, quantunque vi avessero il domicilio legale, e quindi era logico che in uno studio demografico si tenesse conto della popolazione presente piuttostochè della residente o legale.

Il censimento di quest'anno invece ha avuto luogo nella notte dal 10 all'11 giugno, stagione in cui la gran massa dei nostri emigranti, salvo poche eccezioni in Carnia, dove in taluni comuni, come a Ligosullo, si rimpatria per breve tempo all'epoca

della fienagione, è ancora all'estero. Ora esso, come quello del decennio precedente, fa distinzione tra popolazione presente e popolazione residente, ascrivendo a quest'ultima gli assenti per qualsiasi ragione, coll'importantissima differenza però che trascura quelli i quali si presume non abbiano a far ritorno in patria entro l'anno; in altre parole tien conto dei soli emigrati temporaneamente, considerando — e giustamente — come perduti pel luogo d'origine gli emigrati definitivamente. Ne avviene che la popolazione residente, calcolata in tal modo, rappresenta la popolazione effettiva di ciascun comune, meglio ancora di quanto lo rappresentasse la popolazione presente del 1901, sempre essendovi un certo numero di emigranti anche durante la stagione invernale.

Ma un altro vantaggio ci procurarono le operazioni del testè chiuso censimento. Oltre ad offrirci una prima seria statistica dell'emigrazione temporanea — è noto come le statistiche che viene annualmente pubblicando in proposito il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio sono inevitabilmente affette da gravissimi errori — esso ci ammanisce dati abbastanza sicuri — e finora ne avevamo di incertissimi — anche intorno all'emigrazione interna, la quale pure, come vedremo in seguito, ha la sua parte d'importanza per alcune plaghe del Friuli. Si potrebbe obbiettare che gli assenti, ma presenti nel Regno, in molti casi possono essersi semplicemente spostati da un punto all'altro entro i confini di una stessa circoscrizione amministrativa (comune o distretto), senza esserne usciti, per ricomparire tra la popolazione presente della medesima in luoghi diversi da quelli ove hanno la loro dimora abituale, venendo così calcolati due volte. A tale pericolo fu ovviato con distinguere la popolazione in presente con dimora abituale e in presente con dimora occasionale, assegnando all'ultima categoria quegli emigrati, il cui ritorno ai luoghi dove hanno la loro dimora abituale, si presume debba avvenire entro l'anno e i quali perciò giustamente vengono esclusi dal computo della popolazione residente. Per tutto ciò si deve ritenere che questa rappresenti con sufficiente approssimazione la po-

popolazione effettiva dei luoghi censiti, mentre la medesima nel 1901 era rappresentata, meno esattamente invero, dalla popolazione presente.

Ne risulta che, volendo stabilire dei confronti tra i risultati dei due censimenti, questi non sono possibili nei termini di prima, ma la popolazione residente di quest'anno deve essere paragonata a quella presente del 1901. Diversamente, specie nei luoghi di forte emigrazione, apparirà falsamente non già un aumento rispetto al decennio precedente, ma una diminuzione; e valga per tutti un solo esempio: pel comune di Buia, al quale nel 1901 veniva attribuita una popolazione presente di ab. 8412, residente di 8581, nel 1911 le due cifre sono rispettivamente di ab. 6999 e 10432.

Ciò spiega come la popolazione residente di quest'anno, presa, come abbiamo visto, *strictiori sensu* che per l'innanzi, in molti luoghi apparisca inferiore bensì a quella del 1901 (es. Moggio: 1901: ab. residenti 4497; 1911: 4486), ma rimane sempre — tranne pochi casi dove per speciali cause, quale l'emigrazione permanente, abbia subito un'effettiva diminuzione — superiore alla popolazione presente del 1901 colla quale soltanto, come dicemmo, deve esser messa a confronto (es. Moggio stesso: popolazione presente nel 1901 ab. 4150, residenti nel 1911 ab. 4486). Comunque, essa rappresenta, abbastanza bene, per quanto s'è detto, la popolazione effettiva di ciascun comune sulla quale deve esser basato qualsiasi calcolo di densità e distribuzione demografica.

III.

Popolazione assoluta e relativa del Friuli.

Principali fattori della sua densità.

Ciò premesso, la popolazione assoluta presente del Friuli secondo il censimento 10-11 febbraio 1901 era di ab. 592.592, massima fra tutte le provincie venete: la relativa di 90, su-

periore solo a quella di Belluno nel Veneto, di Cuneo e Sondrio nell'Italia settentrionale. Secondo il censimento 10-11 giugno di quest'anno la popolazione assoluta residente — la quale unicamente, per la ragione sopra esposta, sarà da noi presa in considerazione — era di ab. 728.000, la relativa di 110. Non furono ancora pubblicati i risultati relativi alle altre province, ma è probabile che quella di Udine abbia conservato rispetto ad esse la posizione che aveva finora. Tale popolazione pur essendo notevolmente alta, tuttavia confrontata col resto dell'Italia settentrionale, si può dire piuttosto scarsa che no.

La ricerca delle cause di siffatta relativa scarsezza implica lo studio di tutto il problema della densità della popolazione: problema eminentemente antropogeografico e assai più complicato di quanto comunemente si creda. Considerata statisticamente, la densità viene facilmente espressa mediante cifre che mettono gli abitanti in relazione alle superficie cui si riferiscono: considerata geograficamente, è il risultato di fattori molteplici, il cui grado di efficacia varia da luogo a luogo e che molte volte è difficile, spesso impossibile, determinare con esattezza, sia pure approssimata. In ultima conclusione il numero degli abitanti di ciascun paese anzitutto è in relazione ai mezzi di sussistenza che il medesimo offre: in relazione cioè a quello che possiamo chiamare ambiente economico. Questo a sua volta è determinato sempre da condizioni geografico-fisiche peculiari, per cui coincide in gran parte coll'ambiente geografico e la conoscenza dell'uno giova all'indiretta conoscenza anche dell'altro. Fra i due ambienti però c'è sempre di mezzo una forza che non agisce secondo lo stretto e rigoroso determinismo da cui, obbedendo a leggi ormai in gran parte accertate, dipendono i semplici fatti fisici: forza perciò difficilmente valutabile con precisione: essa è l'elemento umano. Possiamo anzi dire che l'ambiente economico è in gran parte creazione di detto elemento umano il quale corregge, modifica, costringe l'ambiente fisico, sfruttandone le attitudini in un senso o nell'altro, secondo il proprio grado di coltura, secondo i bisogni, secondo le tendenze etniche: onde tanta varietà di

condizioni economiche pure in ambienti geografici o somigliantisi, o analoghi, o identici.

Senonchè dei fatti economici alcuni dipendono più, altri meno direttamente dal suolo, considerato quale risultato del complesso dei caratteri geografico-fisici: e perciò anche la popolazione che li produce e ne vive, può considerarsi, come più o meno, da esso dipendente. Onde essa va distinta in agricola e in quella che trae i mezzi di sussistenza da altre fonti: dalle industrie, dai commerci, da professioni diverse. Anche questi mezzi di sussistenza rientrano però nel campo delle ricerche antropogeografiche, sia perchè soggetti a una distribuzione corografica; come per la loro influenza sul grado di densità degli abitanti; come infine per loro connessione, che non manca in nessun caso, colle condizioni fisiche dell'ambiente: presenza di materie prime, miniere, energia idrica, sovrabbondanza di prodotti naturali, posizione favorevole rispetto alle vie di comunicazione, ecc.

Nella prima fase del loro sviluppo economico, tutti i paesi si può dire che sono quasi esclusivamente agricoli. Coll'aumentare della popolazione, della civiltà e della ricchezza, specie se favoriti da speciali condizioni naturali, tendono sempre più a diventare anche paesi industriali: alcuni essendolo già diventati, come la Gran Bretagna e il Belgio; altri essendo in via di divenirlo, come la Germania, l'Olanda, la Svizzera e, a maggior distanza, gli Stati Uniti d'America.

La grandissima parte di essi rimane però ancora non solo prevalentemente, ma fondamentalmente agricola. A questi appartiene l'Italia dove, secondo il censimento del 1901 il 59% della popolazione produttiva si occupava di agricoltura, il 28 di industrie, il 4 di commerci e trasporti e l'11.7 attendeva ad altre occupazioni.

Fra le regioni dell'Italia settentrionale il Veneto è una delle più spiccatamente agricole, come quello di cui i $\frac{2}{3}$ della popolazione vivono in borgate, villaggi e casali con meno di 500 abitanti; e nella Venezia Giulia il Friuli lo è anch'esso in alto grado. Secondo il censimento del 1901 vi erano in numero di

224436, ossia il 50 %, le persone sopra i 9 anni d'età che vivevano esclusivamente di agricoltura: nella contigua provincia di Treviso erano altrettante, mentre scendevano al 39 % in quella di Vicenza, al 34 in quella di Verona, al 29 in quella di Venezia. Si dedicavano ad altre occupazioni appena 99.151 individui della stessa età, ossia il 18 %, di cui 83235 alle industrie, 13190 ai commerci e trasporti, 9221 a professioni ed arti liberali. Non conosciamo i dati del nuovo censimento relativi alle occupazioni degli abitanti: potremmo sapere soltanto finora che gli operai occupati nelle industrie, esclusi i padroni, sono 32.525, ossia 4.46 %, senza tener conto di coloro che, pure occupandosi di agricoltura, attendono contemporaneamente a piccole industrie domestiche e che secondo un calcolo fatto tre anni or sono dalla Camera di Commercio di Udine sono circa 720. Possiamo concluderne che la grandissima parte della nostra popolazione vive in dipendenza dal suolo, il quale perciò va considerato come massimo fattore della densità demografica in mezzo a noi.

Ma la stessa popolazione non agricola secondo me va distinta in due categorie, cioè: in quella che è distribuita quasi uniformemente in tutta la Provincia accanto alla popolazione agricola, rappresentata da mestieri, professioni, piccole industrie e commercio minuti, rispondenti ai bisogni degli abitanti di qualsiasi luogo, proporzionalmente al loro numero: popolazione la quale, entro certi limiti, si può perciò considerare anch'essa come dipendente dal suolo, poichè esiste solo in grazia di quella che al medesimo è più direttamente vincolata; e la quale concorre bensì ad elevare la densità generale degli abitanti dei singoli luoghi, non però a stabilire notevoli differenze tra essi. All'altra categoria appartengono coloro che sono occupati nelle grandi industrie, accentrati in determinate località (in Friuli a Udine, Pordenone, Tarcento, Gemona); e buona parte degli abitanti dei centri maggiori (esercenti arti liberali, impiegati, commercianti, studenti, militari, persone che vivono di rendita) i quali soltanto in dette sedi riescono a stabilire condizioni di favore per un concentramento demografico superiore a quanto altrimenti comporterebbero le semplici condizioni di suolo.

In Friuli tuttavia un altro fattore di ricchezza e quindi di densità demografica rende maggiormente complicato il problema: l'emigrazione temporanea per cui la nostra provincia primeggia tra tutte le altre in Italia, partecipando ad essa non meno di $\frac{1}{4}$ della sua popolazione lavoratrice. Secondo il censimento di quest'anno ben 441977 individui erano assenti dai luoghi ove hanno la loro dimora abituale e di essi 18317 presenti nel regno, 93600 all'estero. Quantunque i medesimi rappresentino un fattore economico estraneo alla regione da noi considerata, come quelli che non in Friuli, ma fuori di esso, ricavano i mezzi di sussistenza per sè e le proprie famiglie, gioverà tuttavia tenerne esatto conto per poter stabilire il grado d'influenza e di potenzialità demografica degli altri fattori locali, ossia di quelli i quali specialmente presentano interesse dal punto di vista antropo-geografico.

Comunque, il suolo rimane sempre il fattore demografico più importante e dal quale in gran parte dipendono anche gli altri: quindi su di esso principalmente deve basarsi il nostro studio, tenendo conto in linea subordinata degli altri fattori di minor rilievo. Esso tuttavia va considerato secondo una triplice distinzione, cioè: in suolo sterile, suolo produttivo non coltivato e suolo coltivato ⁽¹⁾. Il primo non esercita alcuna influenza sulla densità della popolazione tranne in pochi casi, come quando nei paesi carsici o nelle oasi desertiche vi si costruiscono le abitazioni perchè nessuna, neanche piccola, parte di suolo fertile sia sottratto all'agricoltura; o quando vi siano miniere, o presenza di materiali atti ad alimentare qualche industria, o ricchezza d'acque convertibili in forza motrice d'opifici. Il suolo non coltivato — prati naturali, pascoli, boschi — non sopporta che un'assai scarsa popolazione; mentre quello coltivato — a campi, orti, vigneti, frutteti, prati arti-

(1) Avvertiamo una volta per sempre che, non potendo fare troppe distinzioni, in questo studio per suolo produttivo coltivato intendiamo soltanto i terreni seminativi (arativi o vangativi); per produttivo non coltivato tutti gli altri (prati naturali, pascoli, boschi, incolti produttivi) onde è costituita la superficie agraria e forestale del catasto; per improduttivi i terreni sterili e le superficie occupate da acque, ghiaie, strade, fabbricati.

ficiali — colla sua più intensa e ricca produttività è il meglio atto a favorire lo sviluppo demografico. Viene quindi da sè che questo sia normalmente maggiore nel piano, dove prevalgono i terreni coltivati, che non in mezzo ai monti, dove hanno prevalenza i terreni non coltivati.

Ciò posto, si comprende come la nostra Provincia sia per popolazione relativa inferiore a quasi tutte le altre dell'Italia settentrionale. Essa è, per oltre una metà della sua superficie, montuosa, quanto non lo è nessuna di quelle, eccettuate Cuneo e Sondrio di cui però dicemmo che hanno popolazione più scarsa. Tale conformazione montuosa è causa principale della considerevole estensione dei terreni sterili che vi raggiungono il 18 % della superficie totale e soprattutto della scarsissima estensione del suolo coltivato il quale vi si riduce appena a 1374 kmq., ossia al 20 %, mentre per tutto il Regno è del 54 %. Si aggiunga che la stessa parte piana, che dà la massima percentuale di suolo coltivato, si trova in condizione d'inferiorità rispetto alla rimanente pianura veneta. Questa nella sua sezione occidentale appartiene al bassopiano padano e, come ha avuto la medesima origine, ha pure la stessa natura e fertilità e gli si avvicina per ricchezza agricola e per fittezza di abitanti. Invece la pianura friulana è tutta creazione dei fiumi alpini, non regolati, nè depurati dai laghi, che l'hanno formata con sfasciume deposto nelle loro disordinate e torrentizie inondazioni: esso è perciò in molta parte ghiaiosa e sterile quando la tenace industria dell'uomo non l'abbia ridotta a coltura. Vicino al mare poi, sparsa di lagune, di paludi, di banchi di sabbia, di boschiglie, è poco abitabile e lo sviluppo delle sedi umane è possibile solo alle sue spalle.

Senonchè tale relativamente scarsa popolazione è per di più distribuita assai inegualmente, poichè da comuni con 8 o 10 ab. per kmq. si passa a comuni che ne hanno 700 e perfino 800. Ciò è dovuto fra altro al fatto che le condizioni geografico-fisiche — geologiche, litologiche, orografiche, climatiche — assai varie su così vasta superficie, vi determinano da luogo a luogo differenti condizioni di suolo, il cui grado di produttività è inoltre vario secondo i diversi progressi agronomici. Pertanto

è necessario seguire passo passo sifatte condizioni, come quelle che si convertono in fattori economici e quindi, per noi, in fattori demografici. Per meglio riuscirvi giova distinguere la regione considerata in plaghe naturali sulla base dei caratteri fisici, in quanto i medesimi influiscono sui caratteri demografici, procedendo innanzi in maniera da discendere a divisioni via via più particolari, con indagine sempre più minuta e complessa per quanto l'economia del lavoro lo consentirà.

IV.

Le tre grandi zone fisiche e di popolazione in cui si può dividere il Friuli.

Anzitutto ci si impone una prima divisione della Provincia in tre grandi zone che possiamo chiamare del Friuli alpino, medio e basso, aventi rispettivamente le superficie di kmq. 2421.50, 2680.71 e 1430.03.

Tale divisione però non è fatta con criterio strettamente geografico, dovendo ciascuna zona comprendere delle intere unità amministrative, ossia estendersi a un determinato numero di comuni, per rendere più facile e sicuro il calcolo della popolazione: ora non sempre i comuni coincidono coi confini naturali lungo cui s'incontrano le tre zone, le quali spesso si compenetrano fra loro amministrativamente. Ciò avviene in maggior misura lungo la linea di falda dei monti e dei colli dove i comuni dal piano quasi sempre si protendono assai addentro nelle più elevate zone confinanti e dove, in ogni caso, il capoluogo amministrativo è sempre nel piano. Si aggiunga che entro i confini della zona alpina e media sono comprese vaste aree pianeggianti per cui la superficie della regione accidentata figura di essere, nel complesso, superiore alla reale.

Ora è facile comprendere come le tre zone presentino ciascuna un complesso di condizioni generali proprie che ne rendono varia la densità degli abitanti. Su tali condizioni influisce soprattutto l'altitudine, dalla quale dipendono in gran parte

anche le condizioni di produttività e coltivabilità del suolo: onde nei paesi prevalentemente agricoli, quale il nostro, aventi la stessa latitudine, la popolazione decresce coll'aumentare della altitudine e viceversa. Infatti mentre la zona alpina non presenta in Friuli che 49 abitanti per kmq., la zona media ne ha 146 e la bassa 149. La scarsa densità della zona alpina non ha bisogno di spiegazioni: essa è comune a tutte le zone di alta montagna, causa la nudità delle cime e di buona parte dei versanti, il clima rigido, le precipitazioni eccessive, la scarsa superficie dei terreni produttivi e specialmente di quelli coltivati. E invero, se nella nostra zona la superficie agraria e forestale arriva a 78.86 % della superficie totale, quella dei seminativi netti non è che di 2.33 %. Viene quindi da sè che la superficie rimanente sia a pascoli o a boschi che in nessun caso sopportano una popolazione densa come quella delle aree coltivate.

Notevolmente più alta è la superficie dei terreni produttivi e seminativi nelle altre zone a popolazione più fitta, essendo rispettivamente di 83.24 e 29.38 % per la zona media, di 85.62 e di 37.72 per la bassa. Tuttavia la zona media ha, come vedemmo, una popolazione relativa di pochissimo inferiore alla bassa. Ciò dipende da un complesso di condizioni che per ora possono essere soltanto vagamente accennate. La zona media è sotto ogni rispetto più varia ed ha molteplici fonti di reddito, mentre uniforme è la zona bassa ed ogni sua ricchezza si riduce quasi alla sola agricoltura. In quella assai meno che in questa la popolazione dipende esclusivamente dal suolo, poichè vi hanno sviluppo le industrie rese facili dai corsi d'acqua che scendono dai monti, e la massima parte della popolazione operaia friulana vi è addensata; infatti il 43‰ degli abitanti sono operai industriali, mentre i medesimi raggiungono appena il 19‰ nella zona bassa. Ivi perciò sorgono i più grossi centri di popolazione che insieme sono anche i maggiori centri commerciali: e infatti da una parte vi sono richiamati i prodotti agricoli dei quali il piano produce ad esuberanza, dall'altra vi scendono per gli acquisti gli abitanti dei paesi montani e molti vivono dei trasporti e delle relazioni fra consumatori e produttori e più frequente è il via vai dei forestieri.

Si aggiunga che il regime della proprietà è molto diverso tra una zona e l'altra: nella media prevale la piccola proprietà, nella bassa la grande in maniera che buona parte degli agricoltori sono fittavoli e spesso i proprietari di terreni ne consumano le rendite fuori del paese. Tale regime di proprietà frazionata, comune anche alla zona alta, permette inoltre a questa come a quella una larga emigrazione temporanea all'estero, notevolissima fonte di lucro, mentre la ostacola e rende difficile nella zona bassa dove i contadini son legati ai terreni da contratti di affittanze coi padroni. E infatti gli emigranti temporanei all'estero sono rispettivamente nelle tre zone di 21, 13 e 7 %. Da ultimo si aggiunga l'influenza esercitata sull'abitabilità della zona media dalla maggior amenità e salubrità della medesima, lieta di colli ridenti, di pendici soleggiate, di valli aperte, in confronto della zona bassa, monotona nella sua grande uniformità e in molti luoghi acquitrinosa, paludosa e malarica.

Le cifre da noi finora recate cominciano a darci una prima idea del modo onde è distribuita la popolazione in Friuli: ma, naturalmente, esse sono ancora troppo generali, medie di estremi spesso assai lontani fra loro, poichè le anzidette zone nella loro grande estensione, abbracciano territori diversi per condizioni d'ogni specie e sui quali perciò la popolazione è variamente distribuita da luogo a luogo. Un'ulteriore suddivisione di esse in più ristrette plaghe conviene farla soprattutto in base alle condizioni geologiche e litologiche dei terreni come quelle che in maggior grado influiscono nelle singole zone altimetriche e climatiche sulla varia produttività agricola delle stesse e quindi sul principale fattore della maggiore o minore intensità del fenomeno demografico. Anche qui però vale, e in maggior misura, l'osservazione già fatta per la divisione precedente, non senza avvertire che gli errori derivanti dalla impossibilità di far coincidere i confini amministrativi — poichè i dati statistici di cui ci serviamo hanno sempre fondamento amministrativo — coi confini naturali, viene in gran parte eliminato dal fatto che le singole zone s'invadono, più o meno, e si compenetrano a vicenda.

La regione alpina e le sue suddivisioni. — Analogie e contrasti fra la zona delle formazioni paleozoiche e la calcareo-dolomitica. — La valle media del Tagliamento. — La popolazione in relazione coi terreni seminativi.

Incominciando dalla regione alpina, questa crediamo poterla dividere in tre sottozone che dalla natura dei terreni, non esclusivi, ma prevalentivi, possiamo chiamare delle formazioni paleozoiche, delle calcareo-dolomitiche e delle alluvioni grossolane della valle media del Tagliamento.

Le prime due sono nel complesso le plaghe più elevate, accidentate e le sole veramente montane del Friuli. In entrambe l'agricoltura ha poca importanza, data la scarsa estensione del suolo seminativo. Negli arativi sui fondi di valle risparmiati dalla rapacità dei torrenti e nei vangativi, limitati ai talus e ai terrazzi più o meno antichi, si produce un po' di tutto: però solo il maiz — quantunque sia ben lungi dal bastare ai bisogni delle popolazioni — maturante fino agli 800 e 900 m. sul mare, e le patate, che si coltivano fin oltre i 1000 m. nei villaggi più elevati della zona e non di raro anche intorno alle abitazioni temporanee dei malghesi, hanno importanza economica. Maggior fonte di ricchezza sono la coltura dei pascoli e dei prati, che trovano condizioni favorevoli di clima e di terreno, e quello dei boschi. Connesso colla produzione foraggera è l'allevamento del bestiame bovino, sebbene con iscarsi progressi zootecnici, e l'industria del caseificio assai migliorata in seguito alla istituzione di numerose latterie sociali, di cui ne è, si può dire, in ogni villaggio: mentre, in seguito ai provvedimenti in favore dei boschi, si viene sempre più riducendo il numero degli ovini e dei caprini, questi ultimi però ancora necessari nei luoghi più elevati ai quali non possono accedere i bovini e dove non è possibile la raccolta e il trasporto del fieno.

Carattere economico fondamentale di ambe le zone è l'e-

stremo frazionamento della proprietà fondiaria, causa non ultima della forte emigrazione temporanea cui è dovuta in gran parte la relativamente grande densità degli abitanti.

E tale essa può considerarsi nonostante occupi l'infimo posto in Friuli. Scarsa sui dossi e sui declivi dei monti e ripiani orografici, è ubicata quasi esclusivamente sui fondi e sui terrazzi delle valli, e le dimore umane, costituenti gruppi di case raramente sparse, più frequentemente accentrate, spesso assai lontane fra loro, vi formano come una rete che possiamo chiamare ecografica, la quale presenta una singolare coincidenza colla rete idrografica: non solo i centri abitati seguono nella loro disposizione l'andamento dei corsi d'acqua, corrispondente all'andamento delle valli, ma, com'essi, generalmente ingrossano da monte a valle, nei punti di confluenza, allo sbocco sopra aree piane.

Che se noi mettiamo la popolazione in relazione unicamente colla superficie dei fondi vallivi, ai quali in gran parte si può dire circoscritta, apparisce straordinariamente fitta, assai più che non sopra aree di egual superficie in pianura. Senonchè sarebbe sistema sbagliato, poichè le popolazioni delle plaghe montane non vivono solo delle ristrette aree primeggianti in esse incluse, ma anche dello sfruttamento delle più o meno ineguali e disabitate superficie dei declivi montani, le quali concorrono ad accentuare il grado di densità demografica dei fondi vallivi in ragione della loro estensione, produttività e valore economico. Tuttavia in ciascuna plaga montana, considerata complessivamente, gli abitanti saranno tanto più numerosi quanto maggior prevalenza vi avranno le aree piane vallive anzidette, le sole intensivamente coltivate in ogni loro parte.

Ma se le due sottozone qui considerate per ragioni orografiche, altimetriche, climatiche presentano notevoli analogie economiche, le diverse condizioni geologiche e litologiche dell'una e dell'altra sono causa di non lievi differenze pure sotto il rispetto economico e quindi sotto quello demografico.

La sottozona carnica che comprende la maggior parte del

bacino dell'alto Tagliamento (valle principale e valli laterali del Lumiei, del Degano-Pesarina, del But-Chiarsò) e a cui si può assegnare anche l'alta valle del Fella (comune di Pontebba), è costituita, come fu detto, di rocce prevalentemente arenaceo-scistose paleozoiche (schisti argillosi micacei, con vene ricche di quarzo, porfidi, serpentini, calcari precarboniferi, arenarie e calcari arenacei del carbonifero, puddinghe, arenarie, marne, formazioni gessifere del permiano), mescolatevi in assai minor misura le rocce calcareo-dolomitiche dell'era secondaria. Tali rocce colla loro facile disgregazione danno origine a un suolo assai ferace e presentano forme orografiche dolci, spesso allargantisi in valli ampie e in conche ridenti o sostenenti dei ripiani che invitano le popolazioni a fissarvi le proprie dimore. Basti dire che in questa zona la superficie produttiva raggiunge il 75% della superficie totale, mentre appena il 24.95 è suolo improduttivo: acque, roccia nuda, ghiaietti, detriti di falda, aree fabbricate, strade, ecc. Tale percentuale si può dire assai elevata, dato il carattere eminentemente alpestre della regione: carattere che però influisce sulla scarsa superficie dei terreni seminativi, i quali non oltrepassano l'1.71 %; mentre il 73.34 % è rappresentato da prati, pascoli e boschi; pingui invero i primi e con numerosi capi di bestiame (17 bovini per kmq. di superficie e 35 per ogni 100 abitanti); ricchi di legname da costruzione gli ultimi, tanto che colla vendita di esso molti municipi fanno fronte a tutte le pubbliche spese senza bisogno d'imposte: gli uni e gli altri però assai meno redditivi dei terreni coltivati.

Secondo il censimento di quest'anno gli abitanti dei 26 comuni compresi in questa zona erano 56.604, cioè 48.81 per kmq.; ma il numero degli emigranti vi saliva a 16755, ossia al 29.60 % dei quali 25.41 % erano all'estero, 4.18 presenti nel Regno. È una cifra veramente enorme e che non ha riscontro altrove in Friuli. Essa trova spiegazione anzitutto nel fatto che l'emigrazione carnica è la più antica in mezzo a noi, come quella che è cominciata qualche secolo fa ed ha quindi una tradizione, una storia, è diventata un'abitudine etnica: possiamo anzi dire che il suo esempio ha influito grandemente nel determinare ed ac-

centuare l'intensità del fenomeno migratorio anche nel resto del Friuli, paese il più migrante del Veneto, anzi d'Italia: prova ne è che l'emigrazione da noi è tanto più forte, quanto le plaghe a cui appartiene si accostano maggiormente alla Carnia. Già nella seconda metà del secolo XVI Jacopo Valvasone di Maniago scriveva dei Carnici che partivano dai loro paesi in gran numero e andavano a procacciarsi i viveri in luoghi assai lontani, e che se ne trovava in tutta Europa: e Fabio Quintiliano Ermacora li diceva d'ingegno svegliato e sagace, differenti dagli altri villici come quelli che « si tengono col corpo e coll'anima in continuo movimento ». Senonchè in passato emigravano durante la stagione invernale a esercitare la tessitura della lana, della seta, della tela e dei fustagni, ed, abili lavoratori, erano assai ricercati. Uccisa l'industria degli antichi telai a mano dalla tessitura meccanica d'oggi, cambiarono occupazione, facilmente adattandosi alle esigenze dell'enorme sviluppo industriale, ferroviario, edilizio dei nostri tempi, tanto che oggi per $\frac{4}{5}$ sono muratori, circa $\frac{1}{5}$ braccianti, e la loro emigrazione ha cambiato periodo, da invernale essendo diventata estiva, sola epoca nella quale sono possibili i lavori all'aperto. Comunque, dopo l'ultimo quarto del secolo XVIII, crebbe talmente d'intensità da richiamare seriamente l'attenzione degli studiosi prima, dei governanti poi. Oltre una metà della popolazione carnica lavoratrice, cioè tra i 16 e 50 anni, fra cui un sempre maggior numero di donne, vi prendono parte, tanto che possiamo, senza tema di sbagliarci, concluderne che la densità degli abitanti è di un buon terzo superiore a quanto le naturali risorse del suolo, come fino ad oggi sfruttato, comporterebbero.

Ma veniamo a considerare la distribuzione della popolazione rispetto ad aree più ristrette, cioè rispetto ai comuni, ciascuno dei quali rappresenta, talora, entro certi limiti, una piccola regione naturale, avente confini e caratteri propri. Premettiamo che i comuni di tutta la Provincia sono 179, con una superficie media di kmq. 36.44, oscillando fra un massimo di kmq. 165 (Claut) e un minimo di 5.4 (Feletto Umberto). Salvo poche

eccezioni, quelli di maggior estensione appartengono alla zona montana, ove ve n'è sei con superfici superiori a 100 kmq., su sette che ne conta l'intera provincia; e 18 dei 29 con superficie tra 50 e 100 kmq. I comuni di area più ristretta sono quasi tutti nella zona collinosa: sei dei sette che in Friuli si estendono a meno di 10 kmq.; finalmente prevalgono nel piano i comuni di media superficie. Come regola generale si può stabilire che la popolazione relativa dei comuni è in ragione inversa alla loro superficie e che il frazionamento amministrativo in ciascuna plaga è tanto maggiore quanto vi è più fitta la popolazione.

Comuni	abitanti per kmq.	% di suolo produttivo	% di seminativi	% di suolo im- produttivo	numero di emigranti per ogni 100 ab.				
Forni Avoltri . . .	18	—	69.54	—	0.62	—	29.84	—	19.34
Forni di Sotto . .	19	—	65.92	—	0.88	—	33.20	—	19.01
Sauris.	19	—	82.48	—	3.81	—	13.71	—	8.16
Forni di Sopra . .	26	—	53.06	—	0.64	—	46.30	—	23.93
Ligosullo	31	—	96.52	—	1.00	—	2.48	—	29.32
Ampezzo	34	—	77.93	—	1.02	—	21.05	—	22.18
Preone	36	—	88.91	—	1.08	—	10.01	—	34.08
Prato Carnico. . .	39	—	70.42	—	1.22	—	28.36	—	30.82
Paularo	44	—	91.75	—	1.76	—	6.49	—	22.24
Socchieve	44	—	90.11	—	2.41	—	7.75	—	22.66
Verzegnis	51	—	91.95	—	1.32	—	6.73	—	23.57
Paluzza	59	—	82.18	—	1.10	—	16.72	—	30.55
Ravascletto	61	—	87.37	—	1.49	—	11.14	—	30.90
Raveo	61	—	83.01	—	2.69	—	14.30	—	26.13
Ovaro	72	—	91.95	—	3.26	—	4.79	—	22.98
Arta	78	—	75.08	—	3.33	—	21.55	—	26.56
Rigolato	78	—	86.57	—	1.79	—	6.64	—	26.00
Sutrio	80	—	85.70	—	2.98	—	17.28	—	15.79
Zuglio	81	—	86.73	—	3.60	—	9.67	—	30.42
Enemonzo	84	—	58.33	—	72.87	—	38.85	—	25.57
Treppo Carnico . .	85	—	85.39	—	1.92	—	12.69	—	30.86
Cercivento	88	—	87.17	—	2.35	—	10.48	—	30.73
Lauco	89	—	86.64	—	3.05	—	10.31	—	26.62
Comeglians	98	—	84.26	—	3.06	—	12.68	—	19.84
Pontebba	103	—	91.76	—	1.35	—	6.89	—	23.97
Villa Santina. . .	115	—	62.18	—	5.86	—	31.96	—	19.21

(Nella ripartizione delle varie specie di suolo tra i singoli comuni, i terreni seminativi non devono essere considerati come compresi nei produttivi, ma vanno aggiunti ad essi per il calcolo della superficie agraria e forestale complessiva).

È evidente che i comuni a popolazione più fitta sono i più interni dove alla prevalenza di rocce scistoso-arenaceo è dovuta l'escavazione di bacini estesi e di fertili conche coperte di alluvioni recenti, come nelle valli medie del Degano, del But (Cercivento, Arta, Sutrio, Treppo Carnico) e specialmente alla confluenza di due o più valli (Comeglians, Zuglio): oppure son situati nella più ampia e commerciale valle del Tagliamento, come Enemonzo e Villa Santina, il quale ultimo è il più popolato della zona non tanto perchè ha la più alta percentuale di seminativi, quanto per la sua felice ubicazione allo sbocco del Degano sul Tagliamento, grazie a cui recentemente è diventato termine della ferrovia carnica. Scarsi di abitanti sono i più remoti, montagnosi e maggiormente elevati comuni di Forni Avoltri, Sauris, Ligosullo, Forni di Sopra, Forni di Sotto, Preone, gli ultimi tre anche perchè a contatto colla zona a rocce calcareo-dolomitiche; mentre sulla scarsa popolazione di Sauris, che pure ha molto suolo produttivo e seminativo, forse influisce la bassa percentuale di emigranti che lo mette in coda a tutti i comuni carnici. Quello di Pontebba è relativamente popoloso per l'amenità della sua conca verdeggiante, circondata da montagne rivestite di folte boscaglie e per essere stazione doganale importantissima e luogo di villeggiatura assai frequentato nella stagione estiva.

Quanto all'emigrazione, non è possibile stabilire regole fisse che ne determinino la densità, senza ricercare condizioni affatto particolari e direi quasi intime di ciascun comune: si può soltanto ripetere ch'essa nei vari luoghi è determinata non tanto da necessità economiche, quanto effetto di abitudine etnica, come quella che raggiunge percentuali elevate così nei comuni a popolazione più densa e ricchi di terre produttive (Zuglio, Cercivento, Rigolato, Arta), come nei comuni o meno popolati, o più poveri di suolo intensamente coltivato (Ligosullo, Prato Carnico, Preone, ecc.).

La sottozona calcareo-dolomitica si estende alle alte valli del Cellina, del Meduna, dell'Arzino ed al bacino medio e inferiore della Fella, comprendendo nove comuni. Ha aspetto aspro

e selvaggio, con cime aguzze, dentellate e merlata con declivi montani nudi, sassosi, ripidi, fortemente dilavati, con valli strettissime e scarse di sole, coperto il fondo di sfasciume bibulo, povero di materie fertilizzanti. È in complesso la regione meno atta all'agricoltura di tutto il Friuli, dove la superficie produttiva si riduce al 65.12 % della superficie totale ed è rappresentata quasi interamente da boschi, da prati stabili e da pascoli; mentre il terreno seminativo è quasi nullo, cioè di 0.77 %, limitato a spazi piani o lievemente inclinati, ristretti a brevi fondi di valle o a talus ed a terrazzi, vangati a mano piuttosto arati.

Ma, oltre la maggior scarsità di superficie agricola, anche la produttività del suolo, per la sterilità naturale dei calcari che vi hanno incontrastato dominio, è in questa zona assai inferiore a quello della precedente, che le condizioni geologiche e litologiche meglio favoriscono. Infatti quella produce circa 20 quintali di mais per ettaro, questa 18; di patate producono rispettivamente quintali 100 e 95, di fagioli 22 e 17. Il frumento, alquanto coltivato nella prima zona, qui non lo è, si può dire, affatto: e lo stesso si dica del castagno calcifugo. Il prato stabile dà rispettivamente 16 e 5 quintali di fieno per ettaro: ed anche la produzione relativa del legname, così da costruzione come da ardere, è più bassa in questa zona che nella precedente. Solo il bestiame, data la maggior estensione dei pascoli, vi è più numeroso, contandovisi 57 bovini per ogni 100 abitanti e gli ovini e i caprini vi raggiungono le massime percentuali in Friuli, indizio pur questo di negletta agricoltura e di scarsa fertilità dei terreni. Finalmente le industrie vi sono quasi nulle, l'ultimo censimento avendoci segnalato appena 251 operai, la maggior parte occupati nelle segherie.

Viene quindi da sé che anche la popolazione vi debba essere meno fitta che in Carnia, anzi assai meno che in qualsiasi altra egualmente estesa plaga del Friuli. La numerazione ufficiale di quest'anno ci dava 25539 ab. su 990.93 kmq. di superficie, cioè appena 25.27 per kmq., poco più della metà della zona precedente. E tuttavia la percentuale degli emigranti vi è assai forte, raggiungendo il 27.27 % dell'intera popolazione: dei quali

22.26 % nel giugno passato erano all'estero, 5.01 presenti nel Regno, la maggior parte trovandosi fuori dei confini di questa zona, quindi all'infuori di essa ritraendo i mezzi di sussistenza: per cui anche qui si può ripetere che la popolazione relativa, nonostante la sua scarsezza, sia di $\frac{1}{3}$ almeno superiore alla potenzialità economica e demografica attuale della regione.

Ecco ora la densità degli abitanti messa in relazione ai suoi principali fattori economici:

	ab. per kmq.	% di suolo produttivo	% di seminativi	% di suolo im- produttivo	numero di emigranti per ogni 100 ab.
Cimolais	10	— 46.50	— 0.75	— 52.75	— 16.30
Claut	14	— 64.74	— 0.63	— 34.63	— 19.26
Tramonti di Sopra	17	— 57.63	— 0.15	— 42.22	— 22.05
Raccolana.	19	— 78.63	— 0.42	— 20.45	— 19.53
Dogna.	20	— 53.60	— 1.32	— 46.08	— 29.52
Resia	31	— 88.84	— 1.43	— 9.73	— 41.82
Moggio.	32	— 76.08	— 0.71	— 23.21	— 29.40
Erto o Casso . . .	33	— 55.77	— 1.54	— 42.89	— 21.69
Tramonti di Sotto	37	— 44.33	— 1.10	— 44.57	— 24.38
Resiutta.	43	— 54.65	— 1.33	— 44.02	— 8.56
Chiusaforte	75	— 85.32	— 1.14	— 13.24	— 24.24

Non si può sulla base dei soli dati qui considerati rendersi esatto conto di tutte le sfumature e differenze di densità demografica tra comune e comune, perchè vi sono elementi che in uno studio generale sfuggono a qualsiasi calcolo: tuttavia sui comuni più spopolati di Cimolais, Claut, Tramonti di Sopra, Raccolana, Dogna influisce certamente la bassa percentuale di terreni seminativi; viceversa la maggior estensione dei medesimi, come la miglior posizione rispetto alle comunicazioni, favorisce, sia pure assai leggermente, i comuni di Erto e Casso, Tramonti di Sotto, Resiutta e Chiusaforte. La assai più alta densità di quest'ultimo comune — che del resto è il meno esteso della zona — rispetto a tutti gli altri, è dovuto in gran parte, oltrecchè all'avere la quasi minima percentuale di suolo improduttivo, alla ferrovia pontebbana, la cui costruzione giovò a Chiusaforte sia per essere desso lo sbocco ne-

cessario del canale di Raccolana, come pel movimento di forestieri, specialmente villeggianti, che vi determina, rendendo di questo luogo una stazione climatica assai frequentata nella stagione estiva. Essa è inoltre favorita da un'alta percentuale di emigranti, come lo sono, e in maggior grado ancora, i comuni di Dogna, Tramonti di Sotto, Moggio e specialmente Resia.

*
* *

Sebbene anch'essa appartenente alla regione alpina, per essere orograficamente inclusa nella medesima, assai più popolata è la zona che possiamo chiamare delle alluvioni grossolane del medio Tagliamento dalla confluenza di questo fiume col But fino al suo sbocco sull'arena dell'anfiteatro morenico. Comprende otto comuni i quali tutti però invadono con una maggiore o minor parte della loro superficie le due zone precedenti: due d'essi anzi, Bordano e Trasaghis, sono fuori della valle attuale del Tagliamento, occupando un più antico suo letto, ora abbandonato e coperto in buona parte dall'odierno lago di Cavazzo. Comunque, il fondo vallivo piano si fa sempre più esteso da monte a valle e contemporaneamente vi aumenta la superficie dei terreni produttivi e coltivati. Tale fondo piano è ghiaioso e poco fertile in prossimità del Tagliamento, e ad oriente d'esso dai colli eocenici di Montenars vi discende la potente conoide dell'Orvenco: ma nel rimanente il suolo, leggermente inclinato, è costituito in gran parte di elementi minuti e anche melmosi ove frequenti rivi, ricchi d'acqua, concorrono a formare quel Ledra da cui è derivato il canale che beneficia gran parte della magra pianura friulana sottostante all'anfiteatro tilaventino.

La superficie del terreno agrario qui raggiunge il 79.37 %, mentre quella dei seminativi netti si eleva a 7.81 %. L'agricoltura comincia ad assumervi notevole importanza: oltre le produzioni delle zone precedenti, assai più abbondanti però, vi si raccoglie discreta copia di frumento e vi appaiono, con sempre maggior superficie da nord verso sud, vigneti, gelseti.

castagneti e frutteti. Naturalmente i boschi ed i pascoli vi hanno minor estensione, quindi anche i numeri dei capi grossi di bestiame è meno rilevante: 27 per ogni cento abitanti. Comunque, il suolo vi sviluppa sempre più vari e copiosi elementi di ricchezza.

Ma in questa zona alle risorse agricole si aggiunge una non trascurabile fioritura di industrie da cui traggono i mezzi di sussistenza numerose famiglie. Secondo i dati dell'ultimo censimento erano 2377 gli operai addetti ad opifici grandi e piccoli, ossia il 6.45 % della popolazione totale, e il 12.30 della popolazione lavoratrice. Inoltre anche qui alta è la percentuale degli emigranti che nel giugno passato raggiungevano il 19.83, dei quali 15.68 all'estero, 4.15 presenti nel Regno. Pertanto la popolazione relativa di questa zona è assai più elevata delle precedenti, toccando 101 ab. per kmq., densità di poco inferiore alla media generale della Provincia.

Ma vediamo ora come è distribuita tra i singoli comuni della zona stessa, messa in relazione ai soliti fattori economici, tenuto conto per alcuni comuni, dove ha speciale importanza, anche della percentuale degli operai addetti alle industrie.

Comuni	abitanti per kmq.	% di suolo produttivo	% di seminativi	% di suolo improduttivo	% di emigranti	% di operai in- dustriali					
Amaro	47	—	79.23	—	2.27	—	17.79	—	25.36	—	—
Cavazzo Carnico	48	—	81.82	—	3.51	—	14.67	—	22.30	—	—
Trasaghis	58	—	82.96	—	2.12	—	13.92	—	53.99	—	—
Venzona	86	—	67.27	—	3.62	—	29.11	—	26.17	—	8.04
Bordano	95	—	82.62	—	3.47	—	13.91	—	22.97	—	—
Tolmezzo	101	—	80.14	—	3.51	—	16.95	—	19.55	—	7.15
Osoppo	151	—	38.18	—	15.41	—	25.05	—	25.05	—	2.76
Gemona	193	—	57.12	—	20.21	—	14.18	—	14.18	—	9.62
Artegna	447	—	45.83	—	50.00	—	25.15	—	22.15	—	8.66

È notevole il fatto che la popolazione si fa sempre più densa, a misura la valle del Tagliamento discende, si allarga e si avvicina al piano più ricco e fervido di vita; a misura nello stesso tempo aumenta la superficie dei terreni coltivati

che, grado grado, si eleva fino a raggiungere il 50 % nel più esterno e insieme più popolato comune di Artegna. Ma la veramente straordinaria densità di quest'ultimo è dovuta anche al fatto che il medesimo sopra una scarsa superficie (kmq. 10.54) raduna la popolazione così di parte della pianura che tende a ritirarsi verso la maggiore amenità e salubrità dei colli artenesi, come della plaga montana a cui il comune stesso si appoggia che può esserne sfruttata dal basso, ove è più comodo il risiedere: beninteso ciò avvenendo a detrimento della densità demografica dei comuni limitrofi. Quanto a Gemona, oltre che per l'alta percentuale di terreni seminativi, ha densità elevata pel ragguardevole numero di popolazione non agricola che vive nel cospicuo centro omonimo, capoluogo amministrativo e sede di notevoli industrie (cotonifici, filande di seta, ecc.), per cui v'è molta popolazione operaia. L'emigrazione è distribuita abbastanza uniformemente in tutta la zona, presentando due minimi nei comuni di Tolmezzo e Gemona, entrambi capoluoghi di distretto e quindi più ricchi di svariate risorse economiche: un massimo — ed è veramente enorme — nel più eccentrico e povero comune di Trasaghis, la cui area piana è in gran parte occupata dalle estesissime ghiaie del letto tilaventino che vi riduce al minimo di tutta la zona la superficie dei terreni coltivati.

Prima di fare passaggio dalla regione alpina alla media, riesce interessante stabilire il rapporto fra la sola area dei terreni coltivati ad arativi e vangativi e il numero degli abitanti di ciascuna delle tre zone in cui la regione stessa venne divisa. Mentre detto numero vi aumenta in ragione diretta dell'area dei terreni così coltivati, messo in rapporto con questi soltanto, aumenta pure, ma in ragione inversa della loro estensione. Infatti nella zona calcareo-dolomitica, dove cotali terreni si riducono al minimo di 0.77 %, la popolazione relativa di essi raggiunge l'enorme cifra di 2800; discende a 2000 nella zona carnica dove i terreni coltivati sono 1.78 %; ed a soli 946 nella valle media del Tagliamento dove si elevano a 7.81 %. La cosa è facilmente spiegabile ove si pensi che in ciascuna zona a

ciascun kmq. di superficie coltivata, corrisponde un tanto maggior numero di kmq. di superficie non coltivata, ma produttiva e quindi anch'essa, sia pure in minor grado, concorrente al mantenimento della popolazione, quanto la superficie coltivata stessa è meno estesa. E invero, nella zona calcareo-dolomitica abbiamo 83.15 kmq. di terreni produttivi per ogni kmq. di terreno seminativo, 43.98 nella Carnia, e solo 10.14 nella valle media del Tagliamento. E lo stesso potremmo, in generale, ripetere anche riguardo alle più ristrette aree dei comuni; e, per non tornare più su questo argomento, riguardo alle rimanenti plaghe della Provincia che verranno prese in considerazione.

VI.

La regione del Friuli medio. — Sue suddivisioni. — La zona submontana. — La zona collinesca. — I rialti piani dei conoidi e delle alluvioni grossolane.

La regione del Friuli medio è la più varia tanto sotto il rispetto geografico-fisico, quanto sotto quello antropogeografico in genere e demografico in specie. Essa è perciò suscettibile di un maggior numero di suddivisioni, le quali tuttavia noi ridurremo a cinque soltanto che chiameremo: submontana, cretaceo-eocenica, collinesca eocenica, morenica, rialti piani dei conoidi di deiezione ad ovest del Tagliamento e delle alluvioni grossolane del medio Friuli.

La zona submontana rappresenta il brusco passaggio della regione alpina a una regione notevolmente più depressa che ne è dominata da un'altezza di circa 600 o 700 metri. Essa a destra del Tagliamento, nella parte più settentrionale dei distretti di Pordenone, Spilimbergo e Maniago, è costituita di terreni prevalentemente cretacei, foggianti ad altipiano: monti Castelat (m. 1647), Fara (m. 1347), Iouf (m. 1212), Col Manzon (m. 736), ecc., emergenti, come fu detto, da erosi lembi, internamente meno estesi (comuni di Andreis, Frisanco, Clauzetto, Vito d'Asio), esternamente più diffusi (Cavasso Nuovo, Pinzano,

Forgaria, Castelnuovo, Fanna), di formazioni terziarie; a sinistra del Tagliamento stesso assottigliandosi da ovest verso est, in guisa da spuntare solo frammentariamente in forma di elisoidi [monti Stella (m. 784), Bernadia (m. 863), Mija (m. 1228), Matajur (m. 1643)], nei distretti di Tarcento e di S. Pietro al Natisone dai terreni terziari i quali finiscono con prevalervi quasi affatto.

Questi, seguendo l'asse stratigrafico delle Giulie, mandano lunghe diramazioni sul piano, verso sud-est e vi formano un'intera regione di colline che possiamo tener distinta dalla zona submontana, sia pel loro grande sviluppo, come perchè in essa avviene il passaggio dall'eocene inferiore a quello superiore, il quale, costituito prevalentemente di arenarie, marne ed argille, dà origine a un suolo più ferace e crea condizioni migliori di abitabilità.

Nella zona submontana altra è la distribuzione della popolazione nelle plaghe a formazioni cretacee di aspetto carsico, altra in quelle in cui prevalgono i terreni terziari, sotto forma di morbide e tondeggianti colline. In quelle è assai più scarsa e vive raggruppata in villaggi, spesso lontani uno dall'altro, siti lungo la linea di falda degli altipiani, o lungo la linea di confine coi terreni terziari, o sul fondo delle valli, specie nei punti di passaggio da una valle all'altra, rare volte, mancandovi quasi sempre l'acqua, in conche elevate: nei terreni terziari si trova a quasi tutti i livelli, grazie alle numerose, sebbene piccole, sorgenti, formando molti, spesso minuscoli, villaggi. Questi hanno, non di rado, le case addossate l'una all'altra, talvolta a gradinata e sono siti su declivi o terrazzi orografici ad altezze corrispondenti sugli opposti versanti, o sopra selle quasi sempre allineate tra le diverse catene e in posizioni soleggiate, in maniera che il massimo di densità degli abitanti sia nelle zone altimetriche fra 500 o 600 metri.

Comunque, la popolazione relativa vi è di 88 abitanti, notevolmente superiore a quella della zona montana, di cui si trova in condizioni più favorevoli, sia in grazia della minore altitudine, come della diversa natura dei terreni. Infatti se,

come dicemmo, alla costituzione di questa zona partecipano largamente i terreni calcareo-cretacei di scarsa fertilità, assai maggiore sviluppo vi hanno le formazioni terziarie arenaceo-marnose atte a produrre un miglior terreno agrario, come ne è prova il ricco mantello vegetale che le riveste. E quantunque tali formazioni appariscano più debolmente sulla destra del Tagliamento, ove sono di preferenza plioceniche, che sulla sinistra, ove appartengono all'eocene, tuttavia la popolazione è più fitta da quella parte toccandovi 93 ab. per kmq., che da questa, dove non supera gli 84.

Ciò avviene anzitutto perchè la sezione occidentale è aperta sulla pianura e ne abbraccia amministrativamente una porzione, onde se la superficie agraria e forestale vi è di alquanto inferiore — 82.88 % contro 87.26 della sezione orientale — quella dei seminativi netti è però di 9.83 % in confronto di 8.44. L'agricoltura è tuttavia forse più intensivamente esercitata nella sezione orientale, dove anche il bestiame è più numeroso con 33 capi bovini per kmq. e 39 per ogni 100 ab., in confronto di 22 e 23 della sezione occidentale.

Inoltre questa, rispetto alla sezione orientale interna ai monti e non partecipe del vantaggio dell'addensarsi della popolazione lungo la linea di falda degli stessi, è favorita da un maggiore sviluppo industriale in cui è impiegato il 17 ‰ degli abitanti, e il quale manca quasi affatto nella sezione occidentale. Da ultimo anche l'emigrazione vi raggiunge una percentuale assai più elevata, cioè di 24.24 in confronto di 14.79: emigrazione non tanto diretta all'estero (muratori, scalpellini, fornaciai, braccianti, sterratori, ecc.), quanto verso l'interno (camerieri, inservienti d'albergo, domestiche, balie, ecc.), e che data già dal XVIII secolo, da quando i mosaicisti e terrazzai di Sequals, Arba e Fanna erano conosciuti in Francia e specialmente a Parigi: però solo in questi ultimi tempi ha assunto proporzioni allarmanti e non sempre determinate da vera necessità, sottraendo soverchie braccia all'agricoltura locale che potrebbe fornire i mezzi di sussistenza a un maggior numero di abitanti. Nella sezione orientale l'emigrazione in

passato era quasi nulla o si riduceva a pochi merciai girovaghi che si recavano nei paesi danubiani e in Russia; oggi, quantunque assai inferiore alla sezione occidentale, ha subito l'esempio suggestivo delle altre zone montane e aumenta ogni giorno ed è a prevedere che presto diventerà eccessiva anche ivi.

E veniamo alla distribuzione della popolazione tra i singoli comuni.

Sezione occidentale

Comuni		abitanti per kmq.	% di terreni produt- tivi	% di semina- tivi	% di terreni impro- duttivi	num. di emigr. per ogni 100 ab.	num. di operai industr. per ogni 100 ab.
Barcis	(m) —	18	68.84	1.12	30.04	36.48	—
Frisanico	(m) —	56	76.10	0.68	22.22	27.75	—
Andreis	(m) —	64	71.86	1.12	26.92	32.71	—
Vito d'Asio	(m) —	74	65.52	22.60	11.88	26.62	—
Maniago	(c) —	86	84.76	7.77	7.47	15.22	7.23
Montereale	(p) —	87	65.39	15.86	18.75	25.36	—
Meduno	(c) —	100	30.07	49.30	20.00	25.86	—
Clauzetto	(c) —	101	73.37	17.03	9.66	26.28	—
Aviano	(p) —	101	91.10	1.13	9.77	23.71	—
Sequals	(c) —	121	65.26	16.96	17.78	34.79	—
Forgaria	(c) —	133	71.07	13.28	15.65	26.31	—
Pinzano	(c) —	160	53.44	4.93	42.63	23.20	—
Travesio	(c) —	166	52.88	12.95	34.17	34.09	12.25
Castelnuovo	(c) —	177	93.19	3.01	3.77	25.24	—
Cavasso Nuovo	(c) —	243	58.48	16.21	25.31	25.29	—
Fanna	(c) —	296	83.34	3.48	13.16	33.10	—

Sezione orientale

Platishis	53	89.28	6.38	4.34	16.65	—
Lusevera	63	75.29	3.44	21.27	21.67	—
Tarcetta	78	89.30	8.23	2.47	11.68	—
Montenars	80	76.10	5.33	18.57	19.51	—
Savogna	94	83.69	10.19	6.12	4.68	—
Rodda	96	87.76	8.49	3.75	14.91	—
S. Leonardo	98	79.21	14.82	5.97	10.82	—
Grimacco	104	84.74	10.72	9.60	11.15	—
Drenchia	108	84.99	8.69	6.32	9.91	—
Stregna	107	82.58	14.13	3.29	12.20	—
S. Pietro al Nat.	149	71.32	22.99	5.69	10.98	—

Come ben si vede, assai più inegualmente distribuita è la popolazione nella sezione occidentale, più varia sotto l'aspetto altimetrico ed orografico, dove i comuni più internati in mezzo ai monti sono i meno popolati, mentre i più esterni aumentano di fittezza man mano si avvicinano al piano, degradando in una plaga di fertili colline. Nella sezione orientale le differenze sono assai meno accentuate, pure avvertendovisi un graduale accrescimento di densità da ovest verso est, a misura l'insieme della regione va deprimendosi e i terreni cretacei scompaiono dinnanzi al prevalere di quelli eocenici.

L'emigrazione in taluni comuni della zona occidentale, come a Barcis, Andreis, Sequals, Fanna, raggiunge percentuali sconosciute ai comuni della sezione orientale, dove è notevole solo nei tre più settentrionali comuni di Montenars, Lusevera e Platischis che subiscono maggiormente l'influenza della regione alpina alla quale più si accostano.

*
* *

Anteposta, come dicemmo, alla sezione orientale della zona submontana è una regione di colline — la eocenica orientale — che ben può essere considerata distintamente, quantunque ne sia la continuazione orografica verso il piano: differendone sia per la minore altitudine, come pel clima più mite, e la più diretta e immediata esposizione ai venti di mare, come infine pel suolo assai ferace grazie alle favorevoli condizioni geologiche e litologiche altrove accennate. Essa abbraccia tutti gli sbocchi delle molte valli trasversali che incidono le Prealpi Giulie, da quella del Torre sino a quella del Judrio e si estende anche a buona parte del piano pedecollinesco, in mezzo al quale s'innalza l'isolata collina di Buttrio. Un grosso strato di *humus* la ricopre interamente anche sui più erti declivi e raramente vi affiorano le nude rocce, mentre intorno alla linea di falda le argille accumulate dalle acque scendenti dai pendii sovrastanti, conferiscono al terreno grande fertilità.

L'area produttiva di questa zona raggiunge il 98.64% della superficie totale, la massima della Provincia; quella dei seminativi netti il 26.57%, la massima fra le zone accidentate, eccettuato l'anfiteatro morenico: senza tener conto ch'essa è atta alle più svariate colture, dai cereali ai vigneti, ai gelseti ed ai frutteti pei quali è insuperata in Friuli: avendovi inoltre notevole sviluppo le industrie, dovute o alla ricchezza di materie prime (tessitura della seta, fabbriche di laterizi, di cementi, cave di pietra), o all'abbondanza di energia idrica (tessitura dei cotonei): tanto che l'8.03% degli abitanti sono ad esse applicati.

L'emigrazione vi decresce rispetto alle zone precedenti, discendendo alle più basse percentuali di 10.97 assenti all'estero, e di 1.10 presenti nel Regno, totale 12.26, secondo l'ultimo censimento. La popolazione relativa è di 159 ab., superiore a quella di tutte le altre plaghe alte e ineguali della Provincia, solo rimanendo, però di gran lunga, inferiore all'anfiteatro morenico, ed è così distribuita:

Comuni	abitanti per kmq.	% di suolo produt- tivo	% di semina- tivi	% di suolo impro- duttivo	n. di e- migranti per ogni 100 ab.	operai in- dustriali per ogni 100 ab.
Prepotto.	68	72.21	20.41	2.38	4.76	—
Ipplis	90	33.00	57.00	10.00	5.52	—
Torreano	99	73.65	20.05	6.30	9.19	—
Faedis	112	74.93	16.43	8.64	14.24	—
Attimis	122	84.19	11.37	4.44	22.27	—
Manzano	128	29.87	61.66	8.47	2.54	—
S. Giov. di Manzano	129	26.60	67.51	5.84	4.01	—
Corno di Rosazzo. . .	155	34.51	55.94	9.55	3.41	—
Buttrio.	167	19.43	65.57	15.00	2.37	—
Nimis	181	75.56	15.13	9.31	37.90	—
Cividale	197	46.06	45.15	8.79	5.75	9.67
Ciseriis	207	75.55	17.11	7.34	21.13	—
Magnano	378	64.82	28.02	7.16	22.88	—
Tarcento	731	50.88	35.88	12.24	15.36	28.36

I comuni più spopolati sono, fatta eccezione di Ipplis, occupato in gran parte dalla collina della Rocca Bernarda, dove assai negletta è l'agricoltura, quelli che si addentrano mag-

giormente, con valli lunghe e strette, nella catena prealpina, come Prepotto, Torreano, Faedis, Attimis, i quali partecipano alquanto dei caratteri della zona precedente: hanno popolazione mediocrementemente fitta i comuni di Manzano, S. Giovanni di Manzano, Corno di Rosazzo, Buttrio, come quelli della pianura sottostante nella quale sfumano e colla quale presentano comuni molti caratteri: invece si eleva la densità di Nimis, e più ancora di Cividale e Ciseriis, in ragione della importanza delle tre valli del Cornappo, del Natisone e del Torre al cui sbocco si trovano: raggiungono alte cifre Magnano per ragioni analoghe a quelle che già accennammo a proposito di Artegna, e soprattutto Tarcento che ha 731 ab. per kmq. e viene secondo in Friuli per densità di popolazione, subito dopo Udine. Non solo esso è all'incontro della grande valle del Tagliamento con quella del Torre, non solo la posizione ne è la più amena o certo delle più amene in Friuli, ma inoltre il comune, assai piccolo (kmq. 9,25), presenta un ragguardevole centro di popolazione che insieme è capoluogo amministrativo e sede d'importanti industrie alle quali sono applicati ben 1921 operai sopra 6766 abitanti, ossia il 28.39 %; mentre altri 15.36 % si dedicano all'emigrazione temporanea.

Quanto a questa, nel rimanente della zona presenta sempre la stessa tendenza di accentuarsi verso nord in vicinanza della regione alpina, di decrescere verso mezzodi dove la zona si va a confondere col piano nel quale maggiore è la percentuale dei terreni arativi e seminativi e quindi maggiore il bisogno di braccia per l'agricoltura.

*
* *

La regione collinosa dell'anfiteatro morenico ti-laventino supera per densità di popolazione ogni altra plaga della Provincia, con 234 ab. per kmq. Essa presenta le più favorevoli condizioni di abitabilità, sia per la varia amenità dei luoghi leggermente e morbidamente ondulati, come per l'alta percentuale di terreni produttivi (88.98 %) e dei seminativi

netti (43.38 %). La sua posizione rispetto alla vallata del Tagliamento, alla quale viene incontro dove si allarga maggiormente, sfociando definitivamente sul piano, esercita una notevole attrazione demografica sopra le basse, non sempre fertili, talvolta umidicce aree piane circostanti, da cui la popolazione si ritrae volentieri sui vicini poggi e colli, di altezza mai superiore ai 300 m., verso posizioni aeree, soleggiate e panoramicamente belle, sparse di villaggi spesso eleganti, ai quali non difetta internamente lo spazio, con molte ville signorili, dimore estive di facoltosi cittadini, non di rado dominate da castelli medievali, alcuni anche oggi abitati. Tutto ciò concorre a sopraelevare il numero degli abitanti. Si aggiunga che l'agricoltura in questa zona ha fatto i massimi progressi in Friuli e vi si ottengono prodotti spesso superiori a quelli della zona piana immediatamente sottostante, dove i terreni sono più ingrati per la maggior presenza di detriti ghiaiosi e per lo spessore, talora assai tenue, del suolo coltivabile. Cerealicoltura, gelsicoltura, viticoltura e allevamento del bestiame vi hanno eguale importanza. Quest'ultimo viene esercitata coi metodi più razionali e, se il numero dei bovini è limitato rispetto a quello degli abitanti, fittissimi (24 per ogni 100 di essi), è assai elevato e supera tutte le zone precedenti rispetto alla superficie (58 per kmq.).

Scarseggiano le industrie causa la mancanza di corsi d'acqua, della quale molti comuni soffrono penuria per gli stessi bisogni alimentari: infatti, secondo il censimento di quest'anno, vi sono appena 1844 operai addetti ad opifici diversi, ossia il 2.39 % degli abitanti. Fonte di rilevanti guadagni è invece l'emigrazione temporanea a cui questa zona partecipa largamente, come lo provano i 16100 assenti da essa, ossia il 20.08 % dell'intera popolazione, dei quali 18.92 % all'estero e 1.16 presenti nel Regno, sempre secondo il censimento di quest'anno. Il fenomeno, oltrecchè nella fittezza della popolazione, trova spiegazione nella proprietà assai frazionata, sebbene in minor grado che nella regione montana.

Comuni	abitanti per kmq.	% di suolo produttivo	% di seminativi	% di suolo impro- duttivo	num. di emi- granti per ogni 100 ab.
Moruzzo.	— 141 —	49.52	— 45.52 —	4.94	— 14.60
Colloredo di Mont.	— 147 —	50.39	— 44.89 —	4.72	— 15.80
Rive d'Arcano.	— 148 —	38.91	— 53.78 —	7.31	— 14.15
Fagagna	163 —	59.60	— 34.70 —	5.69	— 16.62
Martignacco.	— 173 —	22.56	— 70.54 —	6.90	— 7.66
Pagnacco	— 201 —	37.44	— 53.03 —	9.49	— 17.85
Reana.	— 237 —	16.31	— 60.15 —	23.54	— 13.00
Ragogna	— 240 —	37.19	— 37.95 —	24.86	— 36.90
Tavagnacco	— 245 —	24.76	— 66.01 —	9.17	— 12.79
S. Daniele	— 250 —	27.20	— 58.01 —	14.79	— 14.39
Treppo Grande	— 274 —	51.80	— 38.65 —	9.52	— 31.06
Maiano	— 284 —	52.63	— 39.47 —	7.90	— 28.05
Cassacco	— 288 —	51.85	— 38.39 —	9.76	— 25.43
Tricesimo.	— 309 —	35.43	— 56.12 —	8.45	— 10.35
Buia.	— 405 —	47.49	— 38.43 —	14.08	— 32.99
Segnacco	— 461 —	42.14	— 47.68 —	10.18	— 23.01

La più elevata densità degli abitanti nella sezione orientale dell'anfiteatro (Buia, Cassacco, Tricesimo, Treppo Grande, Reana) in confronto della occidentale e meridionale, è spiegata dalle condizioni litologiche altrove accennate, che conferiscono maggior fertilità al terreno: in secondo luogo dall'essere l'anfiteatro da quella parte confinante coll'area piana che si estende fino alla linea di falda delle Prealpi Giulie, per la quale è il passaggio del massimo commercio tra l'alto e il medio Friuli e per cui già all'epoca romana discendeva la via Beloio, diretta ad Aquileia, sostituita oggi dalla ferrovia internazionale convergente sopra la nuova capitale della Provincia, Udine. La maggior emigrazione di detti comuni rispetto agli altri può essere tanto effetto della più fitta popolazione, quanto uno dei coefficienti della medesima. Nella sezione occidentale, la notevole densità di Maiano e S. Daniele, oltrechè alla singolare amenità dei luoghi e all'essere in quest'ultimo comune un cospicuo centro abitato, capoluogo di distretto, va certamente ascritta al trovarsi i medesimi sull'altra più occidentale strada, anch'essa importante forse fin dall'epoca romana, lungo

la sinistra del Tagliamento, per la quale l'alto Friuli sbocca sulla parte sud-est della pianura friulana.

*
* *

A piè della regione montana e collinosa, degradando abbastanza ripidamente verso mezzogiorno, si estende per tutta la larghezza della nostra regione quello che possiamo chiamare rialto piano del medio Friuli. Anch'esso, come la zona calcareo-dolomitica e cretaceo-eocenica, viene dal Tagliamento diviso in due parti, di cui una a destra, l'altra a sinistra del fiume.

La prima, che è la meno estesa, si presenta variamente rigonfia per assai sviluppati conoidi di deiezioni grossolane e medie, generati dai fiumi-torrenti Cellina, Colvera, Meduna e Cosa, quaternarie e posglaciali, le quali, provenienti dalla zona calcareo-dolomitica sovrastante, a rocce facilmente erodibili, qui raggiungono il massimo spessore in Friuli, che può esser perfino di 125 metri, come la escavazione di alcuni pozzi provò, con pendenze che variano da 7.5 a 15 ‰ e le quali non hanno riscontro che nelle valli trasversali delle Prealpi. Il suolo vi è di poca fertilità, data la natura dei materiali onde è costituito, solo debolmente commisti ad elementi arenaceo-marnosi, tolti alle esigue formazioni terziarie orlanti la zona dei calcari e prevalenti soprattutto verso est, nel bacino del Cosa, dove inoltre hanno inclinazione assai meno risentita. La superficie produttiva occupa l'80.11 ‰ e quella dei seminativi netti il 34.49 ‰ della superficie totale.

L'agricoltura vi è naturalmente povera e si occupa di viti e gelsi più che di cereali. Maggiori risorse offrono la praticoltura e l'allevamento del bestiame con 28 bovini per ogni 100 ab. e 25 per kmq. e con molte fiorenti latterie sociali.

La popolazione non è che di 94 ab. per kmq., scarsa ove si consideri la conformazione piana della regione e raggruppata in rari e piuttosto grossi villaggi, la cui posizione è subordinata alla presenza o vicinanza di corsi d'acqua artificiali (rogge). E tuttavia gli emigranti vi raggiungono la elevata percentuale

di 16.37, dei quali, secondo l'ultimo censimento, la maggior parte erano all'estero, appena 493 presenti nel Regno. Ha origini piuttosto recenti e solo in questi ultimi anni si è venuta intensificando, determinata non da mancanza di lavoro in patria, ma piuttosto — e questo potremmo ripetere di tutta l'emigrazione in pianura — da bisogno di reagire nei contadini contro le miserrime condizioni ad essi fatte dal regime della proprietà, per cui si trovano in una specie quasi di schiavitù, di coloni mai sicuri del proprio avvenire, mal remunerati e peggio trattati.

Certamente, siffatta emigrazione potrebbe essere ridotta di molto, forse a un terzo dell'attuale, con vantaggio dell'agricoltura, ed utile economico della regione, qualora la classe padronale sapesse trovar nuove vie atte a sollevare dall'attuale stato di depressione economica e morale molti dei lavoratori, provvedendo in pari tempo a un interesse suo proprio.

Comuni	abitanti per kmq.	% di suolo produttivo	% di seminativi	% di suolo impro- duttivo	N. di emi- granti per ogni 100 ab.
Vivaro	— 54 —	58.07	— 14.07 —	27.91	— 18.78
S. Quirino	— 66 —	61.98	— 28.98 —	9.04	— 13.21
Valvasone	— 68 —	20.87	— 45.98 —	23.15	— 20.90
S. Giorgio della R.	— 101 —	47.21	— 26.74 —	26.05	— 23.82
S. Martino al Tagl.	— 123 —	29.39	— 40.52 —	30.06	— 19.00
Roveredo	— 125 —	45.95	— 47.64 —	6.41	— 23.25
Arzene	— 181 —	21.21	— 64.53 —	14.26	— 12.91

In generale il massimo di popolazione è nei comuni verso est, nel bacino del Cosa, per le più favorevoli condizioni di suolo sopra accennate. Interessantissima è la stretta dipendenza fra la densità degli abitanti e la percentuale dei terreni seminativi nei singoli comuni, dal che sempre meglio viene messa in evidenza la preponderante influenza dei terreni stessi come fattore demografico.

*
* *

La seconda sezione che possiamo chiamare delle alluvioni grossolane e medie del Friuli centrale dai due comuni

di Arba e Spilimbergo sulla destra del Tagliamento si estende fino alle formazioni eoceniche orientali e verso mezzogiorno fino alla Stradalta, che segna il principio della zona delle risorgive. È conformata ad ampi terrazzi, assai magri per la potenza dello strato alluvionale e per la limitata profondità del suolo coltivabile. La produttività non grande del suolo è però varia secondo la natura dei materiali accumulativi dai fiumi in relazione coi loro bacini montani, dove calcareo-dolomitici, come lungo il Tagliamento; dove fluvio-glaciali, come a valle dell'anfiteatro morenico; dove con maggior presenza di materiali marnosi provenienti dallo sfacelo di rocce eoceniche, come nella parte orientale. Qua e là per la regione emergono alcuni rilevati lembi di terreni più antichi (pliocenici), in vicinanza dei quali il suolo è di una feracità alquanto maggiore (Udine, Variano, Carpenedo, Pozzuolo).

I progressi dell'agricoltura in questa plaga compensano però notevolmente le deficienze dei terreni e in nessun'altra parte del Friuli è così alta la percentuale dei seminativi netti (60.87 %), mentre la intera superficie produttiva è di 87.37 %; nè maggiore la diffusione delle macchine agrarie, o più forte il consumo dei concimi chimici, più razionale l'allevamento del bestiame con 59 bovini per kmq. di superficie e 30 per ogni 100 abitanti. Cereali — è la zona frumentaria per eccellenza della Provincia questa — piante foraggiere, gelsicoltura, danno redditi rilevanti e molti anche l'orticoltura per la presenza di grossi centri abitati.

Le industrie vi hanno grande sviluppo, però limitatamente a pochi centri, dei quali concorrono a rendere elevata la popolazione. Il numero degli operai addetti alle medesime, secondo l'ultimo censimento, era di 9934, ossia di 6.78 per ogni 100 abitanti.

L'emigrazione vi ha molto minor sviluppo in confronto delle zone precedenti, il che si spiega coll'alta percentuale di terreni arativi, richiedenti numerose braccia, e coll'attrazione esercitata sulle popolazioni della campagna dai più grossi centri abitati dove trovano modo di impiegarsi, oltrecchè nelle

industrie, in occupazioni diverse. Il 40 Giugno ultimo passato gli assenti dall'intera regione erano 12509, ossia 8.54 %, dei quali 6.56 % all'estero ed 1.99 all'interno. Perciò possiamo dire che la popolazione di questa zona, più di tutte le altre finora considerate, viva delle sue proprie risorse economiche.

Comuni	abitanti per kmq.	% di suolo produttivo	% di seminativi	% di suolo impro- duttivo	n. di emi- granti per ogni 100 ab.	num. di operai industr. per ogni 100 ab.
Premariacco	103	— 26.35	— 66.25	— 7.41	— 7.89	—
Bicinicco	105	— 17.40	— 73.56	— 9.04	— 8.48	—
Moimacco	111	— 27.34	— 67.90	— 4.75	— 8.70	—
Sedegliano	113	— 18.76	— 65.84	— 15.40	— 13.08	—
Remanzacco	113	— 32.35	— 51.92	— 15.73	— 9.79	—
Dignano	114	— 20.05	— 42.59	— 37.05	— 15.72	—
Povoletto	118	— 49.00	— 36.77	— 14.23	— 12.23	—
S. Odorico	120	— 36.69	— 50.99	— 12.32	— 16.37	—
S. Maria la Longa	120	— 9.57	— 83.52	— 6.91	— 3.11	—
Spilimbergo	127	— 46.67	— 20.64	— 32.75	— 14.50	—
Lestizza	129	— 14.90	— 77.30	— 7.80	— 15.17	—
Rivolto	132	— 31.74	— 59.59	— 8.75	— 4.29	—
Pradamano	135	— 28.12	— 55.38	— 16.15	— 7.16	—
Coseano	138	— 26.59	— 67.25	— 6.16	— 16.13	—
Pasian Schiav.	142	— 23.03	— 71.05	— 5.92	— 14.70	—
Trivignano	146	— 21.87	— 64.25	— 13.88	— 3.5	—
Pavia d' Udine	148	— 15.50	— 74.01	— 10.49	— 5.13	—
Meretto di Tomba	151	— 24.24	— 68.59	— 7.17	— 18.54	—
Codroipo	152	— 28.60	— 56.14	— 15.26	— 6.89	9.26
Campoformido	152	— 38.45	— 57.01	— 4.54	— 11.31	—
Mortegliano	168	— 19.00	— 81.00	— 0.00	— 9.86	14 37
Arba	184	— 31.11	— 42.75	— 26.14	— 22.84	—
Pozzuolo	184	— 9.22	— 81.34	— 9.44	— 8.95	—
Pasian di Prato	217	— 30.49	— 55.13	— 14.38	— 8.91	—
S. Vito di Fag	268	— 21.43	— 74.49	— 5.08	— 18.12	—
Feletto Umberto	569	— 18.00	— 75.04	— 6.96	— 7.98	—
Udine	878	— 27.96	— 58.65	— 27.98	— 3.23	15.27

In complesso abbastanza uniforme è la distribuzione della popolazione tra i comuni che vivono quasi esclusivamente dei redditi del suolo, come uniformi sono le condizioni del suolo stesso, deviando dalla media generale più specialmente quei

comuni i cui abitanti non sono interamente vincolati al medesimo, come Mortegliano, Codroipo e in particolar modo Udine, che, oltre ad esser sede di molte industrie, è centro amministrativo, commerciale e intellettuale di tutta la Provincia; o quelli sui quali influisce la vicinanza di plaghe o centri maggiormente popolati. Così la più elevata densità di Feletto Umberto, Pasian di Prato, Pozzuolo, è forse dovuta alla loro contiguità al comune di Udine; quella di S. Vito di Fagagna alla confinanza coll'anfiteatro morenico; quello di Arba alla prossimità delle colline terziarie di Sequals, Fanna e Cavasso Nuovo. Va poi da sè e si può a priori indovinare che la popolazione più scarsa debba essere nei comuni esclusivamente agricoli a terreni ghiaiosi e magri, quali Moimacco, Povoletto, Remanzacco, Pradamano, appoggiati al conoide del Torre; Spilimbergo e S. Odorico resi sterili dalle più recenti alluvioni del Tagliamento.

L'emigrazione, salvo eccezioni, è in generale maggiore nei comuni più settentrionali che si avvicinano alle plaghe montana e submontana; decresce a misura si scostano dalla medesima verso mezzogiorno.

VI.

Il basso Friuli — La regione delle risorgive.

La zona periferica al mare.

Il basso Friuli, a valle della zona delle alluvioni grossolane e medie, si può distinguere in due zone, di cui la prima, più discosta dal mare e più asciutta, può venir chiamata delle risorgive; la seconda più prossima all'Adriatico, del quale sente l'immediata influenza, può essere detta litoranea.

La zona delle risorgive attraversa il Friuli in tutta la sua larghezza, abbassandosi però in latitudine e quindi assottigliandosi, verso est, dalle sorgenti del Livenza alla confluenza del Torre coll'Isonzo e diminuendo gradatamente, per quanto lentissimamente, di livello (Polcenigo m. 50, Casarsa 44, Codroipo

44, Rivolto 39, Bertiole 33, Talmassons 30, Castions di Strada 22, Gonars 20), nonostante leggieri rigonfiamenti prolungativi da nord a sud dai fiumi alpini e prealpini che, scendendo fino al mare colle loro ultime deiezioni, vi frammentano la laguna.

L'acqua — secondo gli studi del prof. Arrigo Lorenzi — alimentata dalla zona sovrastante per via ipogea, vi scaturisce assai variamente: quando sotto forma di tenui rivoletti che si aprono il varco attraverso le ghiaie; altre volte, allorchè penetra sotto strati argillosi acquistando pressione, mediante sorgenti dette olle o fontanai, o scaturienti attraverso soluzioni di continuità del mantello impermeabile, o nel fondo di incisioni laterali dei fiumi scoprenti le falde. I terreni si presentano variamente umidi, secondo che sono o semplicemente impregnati d'acqua, o questa, nei luoghi più bassi, si estende in forma di acquitrini e di paludi. Ciò influisce sulle diverse condizioni di produttività e di abitabilità della regione. La quale, quantunque sembri la meno toccata dall'opera della civiltà, tuttavia anch'essa deve aver subito la lenta, secolare azione modificatrice dell'uomo, della quale un attento esame riesce a scoprire visibili tracce dovunque. L'uomo vi è venuto allargando grado grado intorno ai villaggi il raggio della sua attività, sia per prosciugare la maggior superficie possibile di terreno mediante canaletti di scolo, come per ridurlo a coltura agraria, come in fine per rendere facile la penetrazione delle paludi allo scopo di ricavarne foraggi, legna, torba, o quanto vi è di comunque utilizzabile. L'opera di bonificazione, rudimentale da principio, oggi viene seguita razionalmente e il miglioramento climatico, lo sviluppo economico e demografico della regione procedono di pari passo.

La posizione delle sedi umane, più che da qualsiasi altro fatto, vi è determinata, naturalmente, dalle condizioni idrografiche. Una linea di centri abitati sorge poco a monte della linea delle risorgive, prospiciente sulla medesima, per tutta la sua lunghezza: in maniera che a destra del Meduna i villaggi siano ubicati, la maggior parte, sul gradino, alto da uno a tre metri, mediante il quale la zona delle alluvioni grossolane e

medie discende sulla sottostante zona di alluvioni minute o di lavaggio e vi si trovano i villaggi di Ranzano, Vigonovo, Fontanafredda, Rorai, Torre, Cordenons; mentre ad est del Meduna, cessando l'anzidetto gradino, i villaggi sorgono dal piano uniformemente scendente per il lento assottigliarsi da monte a valle delle anzidette alluvioni fino a sparire quasi impercettibilmente. Tali villaggi sono Zoppola, Castions di Zoppola, Orcenico, Casarsa ad ovest del Tagliamento; ad est del medesimo, subito a valle della Stradalta, Codroipo, Passariano, Flambro, Talmassons, Castions di Strada, Gonars, Bagnaria, Campolongo. Altri villaggi sono situati o su corsi d'acqua importanti, come Polcenigo, Sacile, Brugnera (Livenza), Pordenone (Noncello); o al limite inferiore della massima frequenza delle risultive alla confluenza di corsi d'acqua minori, su piccoli terrazzi (Ariis, Torsa, Corgnolo, Porpetto); o su plaghe di alluvioni più asciutte lungo il Tagliamento (S. Vito al T., Morsano).

Il terreno agrario in questa zona è costituito di elementi minuti, atti a renderlo uno dei più feraci della provincia: senonchè in molti luoghi è ancora assai deficiente lo scolo delle acque e soverchia l'estensione dei prati e dei boschi. Ciò avviene specialmente nella sezione occidentale, comprendente i comuni ad ovest del Tagliamento (fatta eccezione di Casarsa, S. Vito al Tagliamento, Morsano e Cordovado) dove, mentre la superficie agraria e forestale è di 94.64 %; quella dei seminativi netti non supera il 44.06: al contrario nella sezione orientale le due cifre sono rispettivamente di 90.45 e di 56.95 %. Ciò farebbe anche supporre che l'agricoltura in quest'ultima sezione fosse più progredita, come del resto lo è soprattutto nei comuni di Cordovado, Morsano, Sesto al Reghena, S. Vito al Tagliamento, dove le produzioni unitarie seguono un crescendo annuo e la riduzione dei prati naturali ad aratorio procede intensa, specie nella vasta regione paludosa e boschiva compresa fra S. Vito e Sesto al Reghena: non solo la coltivazione delle viti e dei gelsi vi si va diffondendo e viene fatta con metodi sempre più razionali, ma da pochi anni vi è stata introdotta la bietola zuccherina apportatrice di notevoli vantaggi agrari

e zootecnici. Anche la cooperazione vi è largamente applicata, a merito soprattutto dell'attivissimo e benemerito consorzio di S. Vito e molti dei fabbricati rurali in questi ultimi tempi hanno subito notevoli miglioramenti.

La sezione orientale conta 38 bovini per kmq. e 28 per ogni 100 ab.; la occidentale 48 e 25.

Senonchè la sezione occidentale, più vicina ai monti, ai redditi dell'agricoltura aggiunge altri elementi di ricchezza. In primo luogo l'emigrazione temporanea vi è più intensa, partecipandovi il 16.22 % degli abitanti, mentre nella orientale non sono che 12.26 %; inoltre in essa assai maggiore è il numero degli operai industriali che raggiungono il 74 per ogni 1000 ab. contro 28 dell'altra sezione. Di più vi abbiamo alcuni importanti centri di popolazione, quali non sono nella sezione orientale: massimo, fra tutti, Pordenone, la capitale economica del Friuli occidentale.

Ciò premesso, la popolazione media che per l'intera zona delle risorgive è di 170, sale a 190 nella sezione occidentale, discende a 150 nella orientale: nell'una e nell'altra tuttavia, per ragioni che non è mestieri ripetere, rimane inferiore alla zona sovrastante delle alluvioni grossolane e medie, nonostante la maggior fertilità dei terreni.

Sezione occidentale

Comuni	abitanti per kmq.	% di suolo produttivo	% di seminativi	% di suolo improduttivo	N. di emigranti per ogni 100 ab.	num. di operai industr. per ogni 100 ab.
Budoia.	114	— 55.77	— 28.50	— 15.73	— 29.37	—
Pasiano di Pord.	117	— 27.20	— 65.82	— 6.98	— 7.19	— 6.96
Chions	138	— 29.03	— 65.69	— 5.34	— 5.14	—
Fontanafredda	141	— 66.07	— 28.79	— 5.14	— 19.89	—
Zoppola.	148	— 41.32	— 44.59	— 14.09	— 12.94	—
Azzano Decimo.	154	— 21.21	— 64.33	— 14.46	— 8.07	—
Cordenons.	161	— 47.80	— 25.85	— 26.35	— 13.62	— 13.42
Vallenoncello.	165	— 31.46	— 58.19	— 10.34	— 5.87	—
Caneva	169	— 31.74	— 49.57	— 19.70	— 9.54	— 6.49
Pravisdomini.	175	— 16.65	— 76.02	— 7.33	— 6.21	— 6.63
Brugnera	191	— 26.47	— 65.37	— 8.16	— 7.40	—
Porcia	192	— 25.01	— 65.95	— 7.04	— 4.64	—
Fiume.	194	— 34.14	— 60.13	— 15.73	— 10.67	— 5.78
Prata di Pord.	216	— 15.59	— 75.30	— 9.11	— 7.64	— 3.84

Polcenigo	227	—	74.95	—	16.03	—	9.02	—	26.33	—
Sacile	238	—	21.75	—	68.84	—	9.21	—	2.76	— 4.58
Casarsa	268	—	23.38	—	71.31	—	5.41	—	9.64	—
Pordenone	588	—	25.60	—	65.56	—	8.84	—	4.75	— 29.34

Sezione orientale

Castions	101	—	53.42	—	42.45	—	4.13	—	12.97	—
Camino di Codr.	103	—	16.81	—	54.79	—	28.40	—	9.21	—
Talmassons . . .	111	—	56.24	—	38.60	—	5.16	—	14.30	—
Pocenia	119	—	36.47	—	56.47	—	7.06	—	8.67	—
Ronchis	123	—	15.16	—	59.63	—	25.21	—	6.55	—
Morsano	126	—	33.07	—	52.85	—	14.08	—	11.09	—
Varmo	132	—	38.46	—	46.59	—	14.95	—	10.18	—
Porpetto	132	—	39.21	—	54.30	—	6.49	—	10.25	—
Gonars	136	—	46.54	—	41.16	—	12.20	—	11.88	—
Bertiolo	138	—	55.34	—	38.54	—	6.12	—	16.63	—
Bagnaria	147	—	31.36	—	60.69	—	7.95	—	5.67	—
Rivignano	148	—	41.00	—	59.00	—	0.00 ?	—	15.82	—
Sesto al Regh.	151	—	27.90	—	65.93	—	6.17	—	8.35	—
Teor	199	—	14.36	—	78.57	—	7.07	—	12.00	—
S. Vito al Tagl.	200	—	27.42	—	55.51	—	17.07	—	11.90	—
Cordovado	201	—	19.60	—	71.04	—	9.36	—	8.10	—
Palmanova	425	—	6.10	—	72.23	—	21.67	—	2.72	—

Come risulta da questo quadro, la popolazione si eleva anzitutto nei comuni capoluoghi di distretto, quali S. Vito, Sacile, Palmanova, Pordenone; poscia in quelli che contano il maggior numero di operai addetti alle industrie, quali, oltre i già nominati, Caneva di Sacile, Fiume, Pravisdomini, Prata di Pordenone, Cordenons. Quest'ultimo è ben popolato, nonostante abbia un'alta percentuale di suolo improduttivo, per la vicinanza a Pordenone di cui subisce l'influenza e partecipa allo sviluppo industriale. Pordenone è terzo di tutta la Provincia per densità, mentre è primo per numero relativo di operai — non senza ragione il capoluogo ne viene denominato la piccola Manchester del Friuli — superando sotto tale rispetto gli stessi comuni di Udine e Tarcento che pur lo superano per numero relativo di abitanti. S. Vito al Tagliamento, oltre ad essere capoluogo amministrativo, è importante centro agricolo, mentre Palmanova è centro militare. Casarsa è importante nodo stradale; Polcenigo si avvantaggia dell'adden-

sarsi della popolazione lungo la linea di falda dei paesi montagnosi.

Più scarsa in generale è la popolazione dei comuni esclusivamente agricoli, siti verso il limite superiore della linea delle risorgive, i quali si estendono, parzialmente, anche alla zona delle alluvioni ghiaiose più a monte, come Castions di Strada, Talmassons, Camino di Codroipo, Budoia, gli ultimi tre inoltre con forte percentuale di terreni improduttivi: propria questa anche ai meno popolati comuni di Ronchis, Morsano, Varmo, siti inferiormente e dove pure la popolazione non ha altre risorse all'infuori dei redditi del suolo e dell'emigrazione.

Riguardo a questa, vale quanto abbiamo già detto altrove dell'emigrazione in pianura. Scarsa, anzichenò, rispetto alle altre zone, è distribuita con relativa uniformità, elevandosi notevolmente solo nei comuni più settentrionali (Budoia e Polcenigo) della sezione occidentale, maggiormente vicini ai monti e alle plaghe più migranti della Provincia.

*
* *

La zona litoranea forma un piano quasi orizzontale. In essa mancano le sorgenti naturali, frequenti invece sono i pozzi artesiani, ed i fiumi di risultiva scorrono tra sponde assai basse, e a livello del suolo, in più punti paludoso per acque superficiali che ristagnano in causa della lievissima pendenza del medesimo. Il quale, costituito di elementi assai fini, commisti a buona dose di elementi calcareo-sabbiosi, è di ottimo impasto ed atto a tutte le coltivazioni, compresa la vite. Però la parte più immediatamente litoranea è soggetta, oltrecchè alle acque, anche alla malaria: vi sono vaste distese di praterie e di boschi e poi valli di pesca confinanti direttamente colla laguna di Marano.

La superficie destinata alla coltura agraria e forestale è di 90.45 %, quella dei seminativi netti di 56.95. Il bestiame bovino conta 25 capi per kmq. e 29 per ogni 100 abitanti. L'emigrazione

grazione è la più scarsa della Provincia, non essendo che di 7.19 per ogni 100 ab., e limitatissimo è il numero degli operai addetti alle industrie: 2.41 %.

Nè la popolazione relativa può essere quindi molto elevata, come quella che non supera i 65 ab. per kmq., occupando l'ultimo posto fra tutte le zone in cui abbiamo diviso il Friuli medio e basso. I centri principali — Latisana, Palazzolo, Muzzana del Turgnano, S. Giorgio di Nogaro — sorgono tutti lungo l'antica via Altinate che, camminando a monte dei boschi, in parte ancora esistenti, conduceva ad Aquileia e alla quale oggi è parallela la ferrata Latisana, S. Giorgio di Nogaro, Trieste.

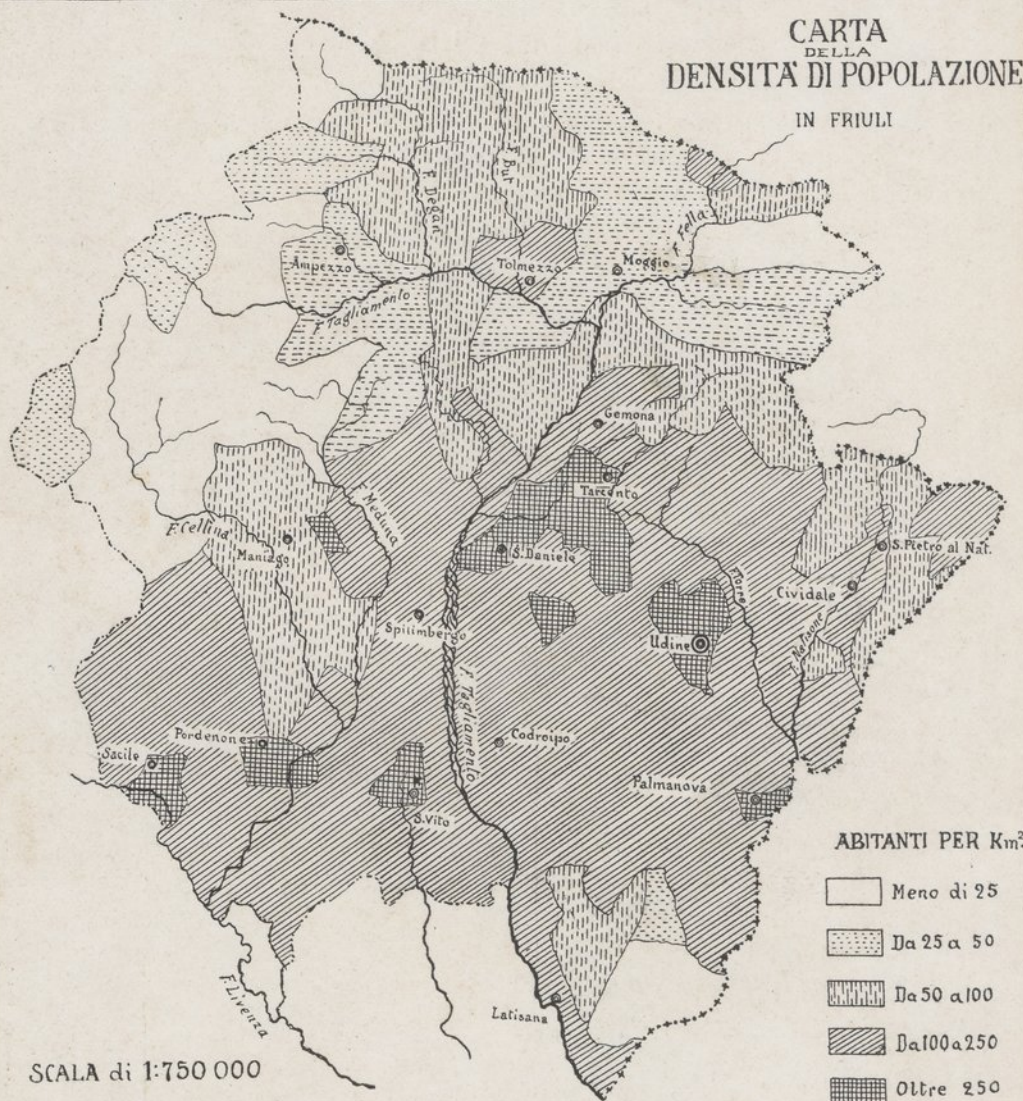
Comuni	abitanti per kmq.	% di suolo produttivo non coltivato	% di seminativi	% di suolo improduttivo	N. di emigranti per ogni 100 ab.
Marano	— 17	— 11.96	— 0.21	— 87.83	— 1.86
Carlino	— 39	— 71.27	— 26.22	— 2.51	— 9.46
Palazzolo	— 64	— 43.77	— 48.15	— 8.09	— 5.08
Precenico	— 68	— 65.38	— 28.01	— 6.61	— 5.97
Muzzana del T. . .	— 77	— 52.78	— 42.90	— 4.32	— 9.31
S. Giorgio di N. . .	— 102	— 69.75	— 25.60	— 4.63	— 12.27
Latisana	— 117	— 45.76	— 42.91	— 11.33	— 3.37

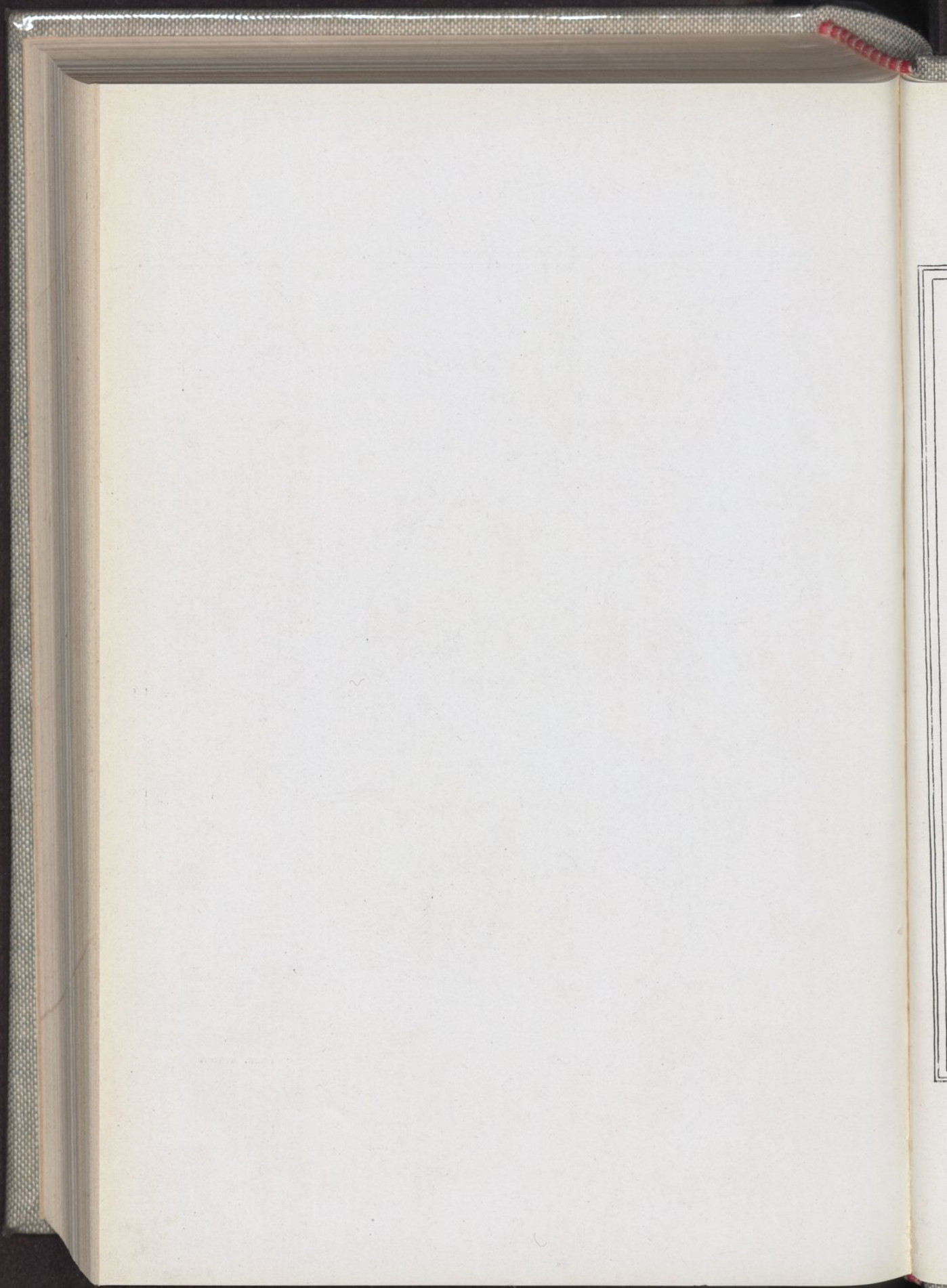
Il comune più spopolato è quello acquitrinoso e paludoso di Marano, poverissimo di terreni produttivi e quasi affatto sprovvisto di terreni seminativi: mentre quello a popolazione più densa è Latisana, sia per la sua posizione sul Tagliamento, come per essere capoluogo amministrativo di distretto. L'emigrazione minima è nel comune di Marano, dove la popolazione vive quasi esclusivamente di pesca.

Sanguarzo, novembre 1911.

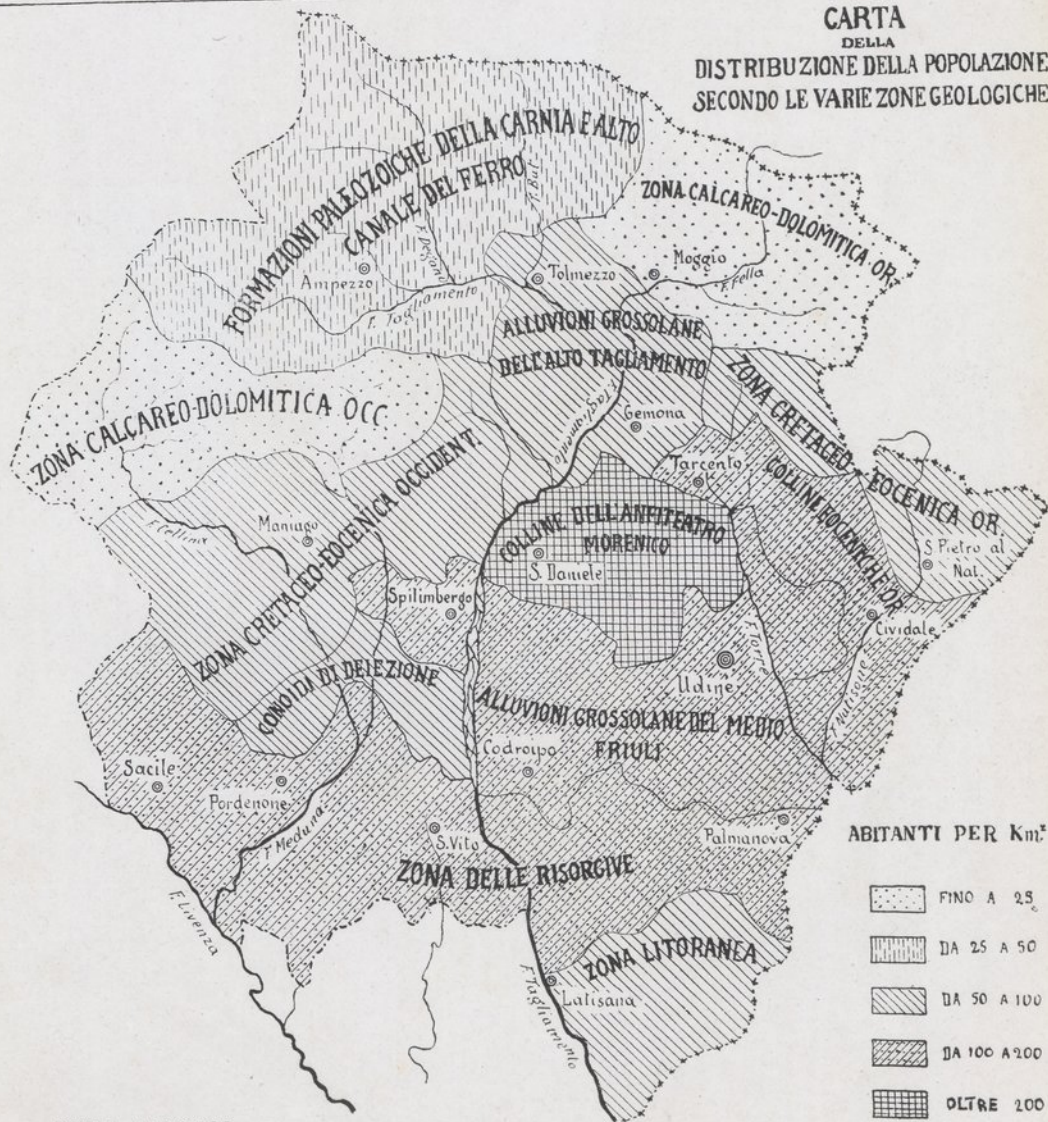
F. MUSONI

CARTA
DELLA
DENSITA' DI POPOLAZIONE
IN FRIULI



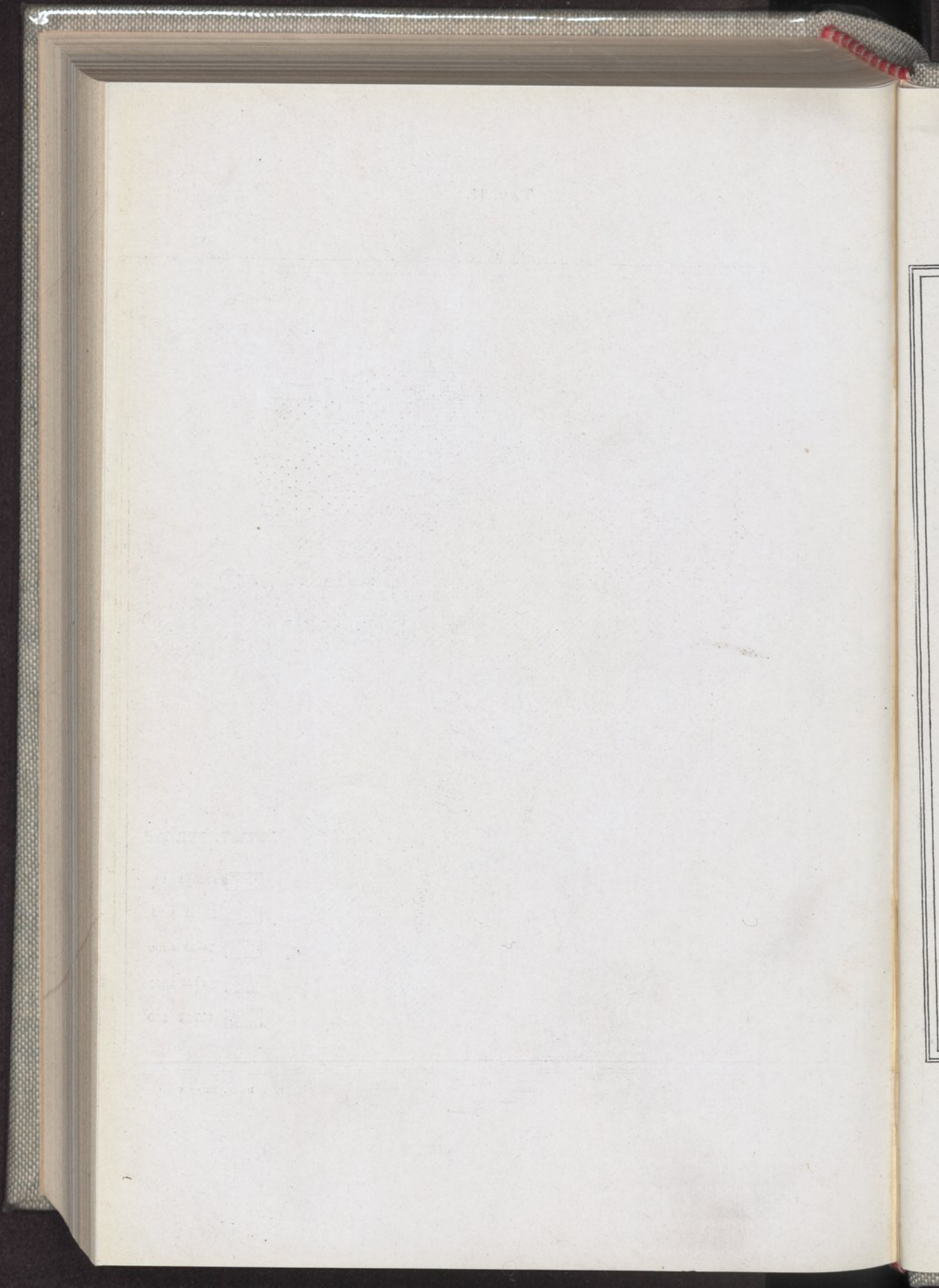


CARTA
DELLA
DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE
SECONDO LE VARIE ZONE GEOLOGICHE

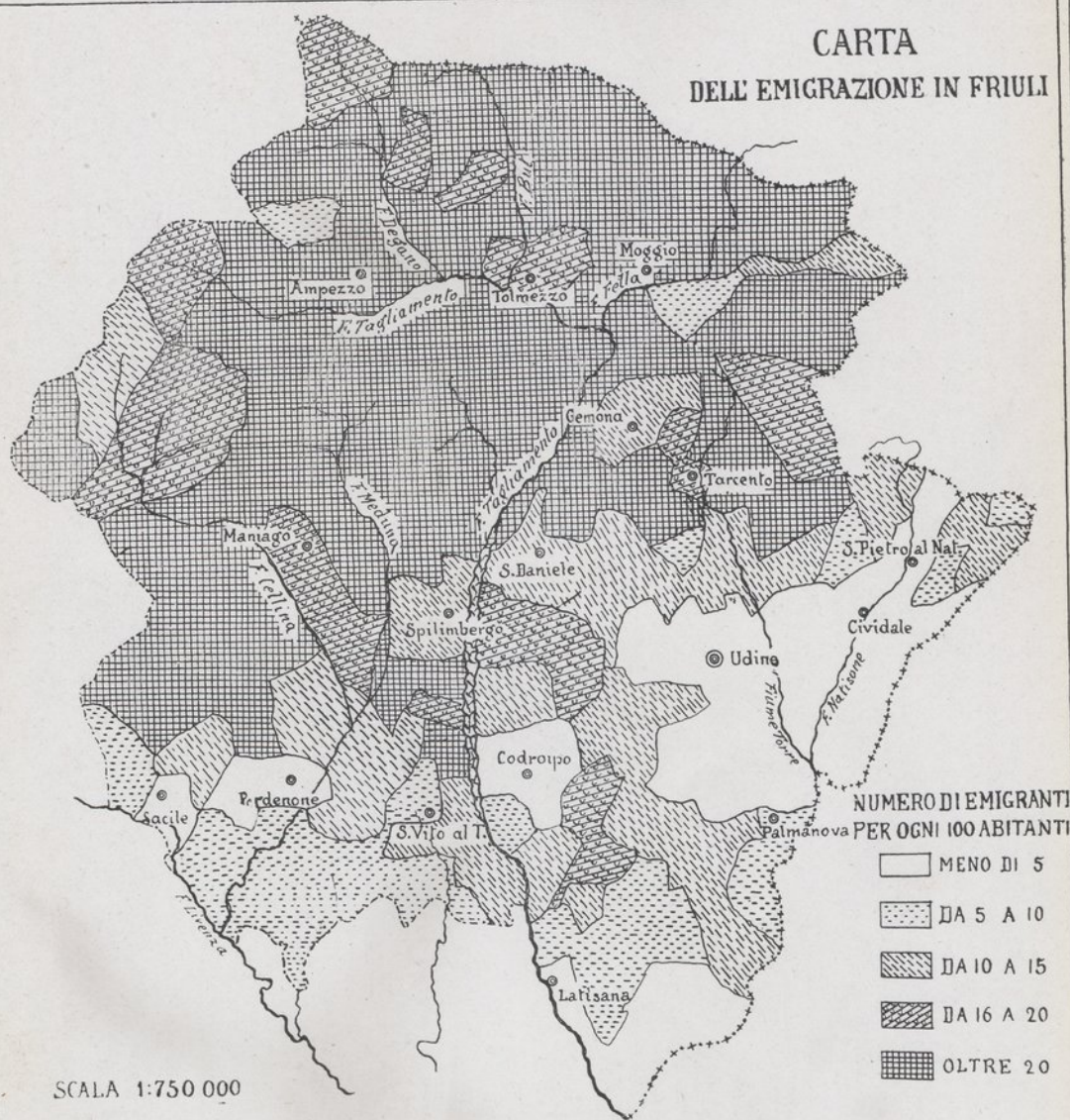


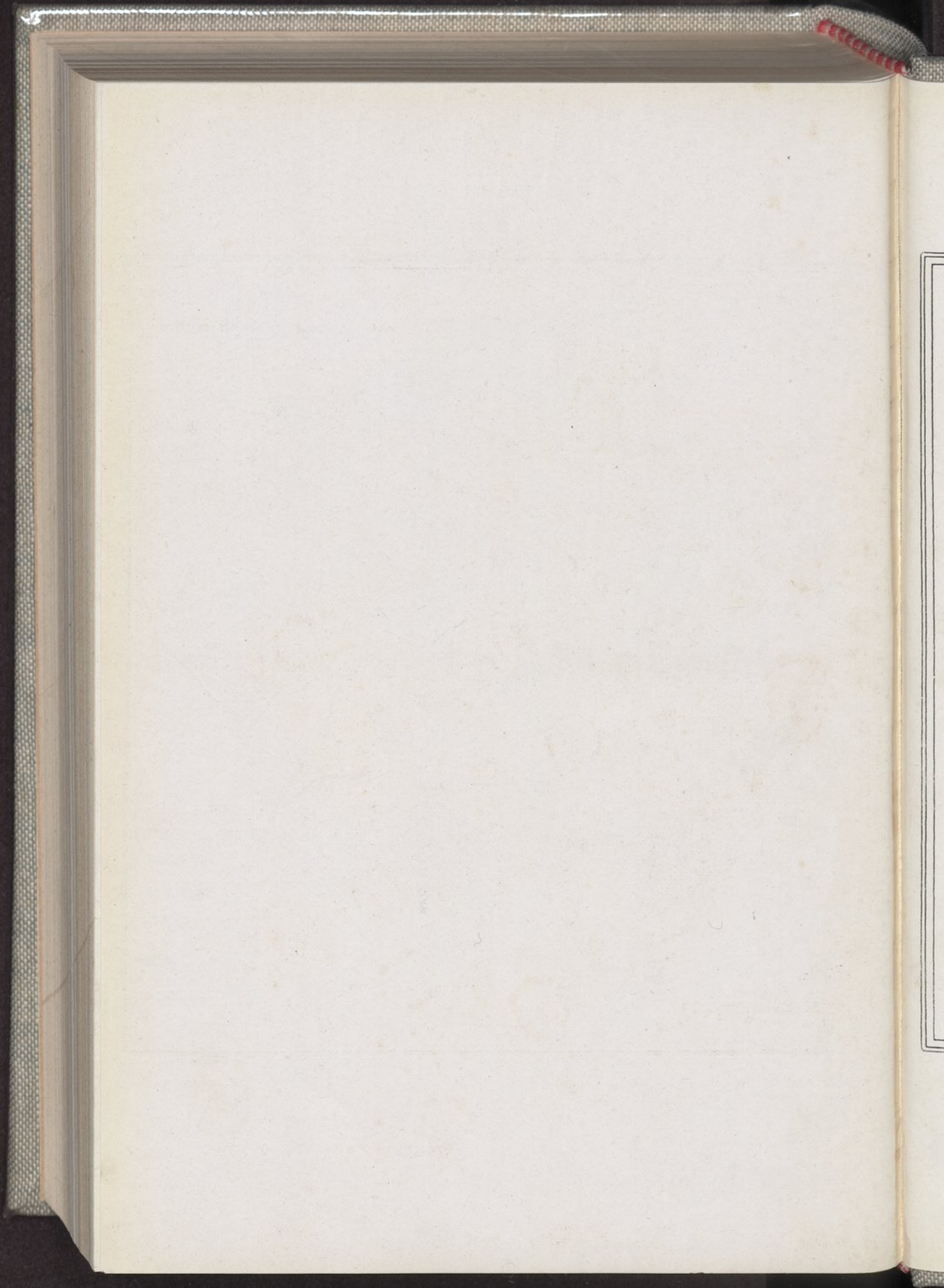
SCALA 1:750 000

PROF. MUSONI

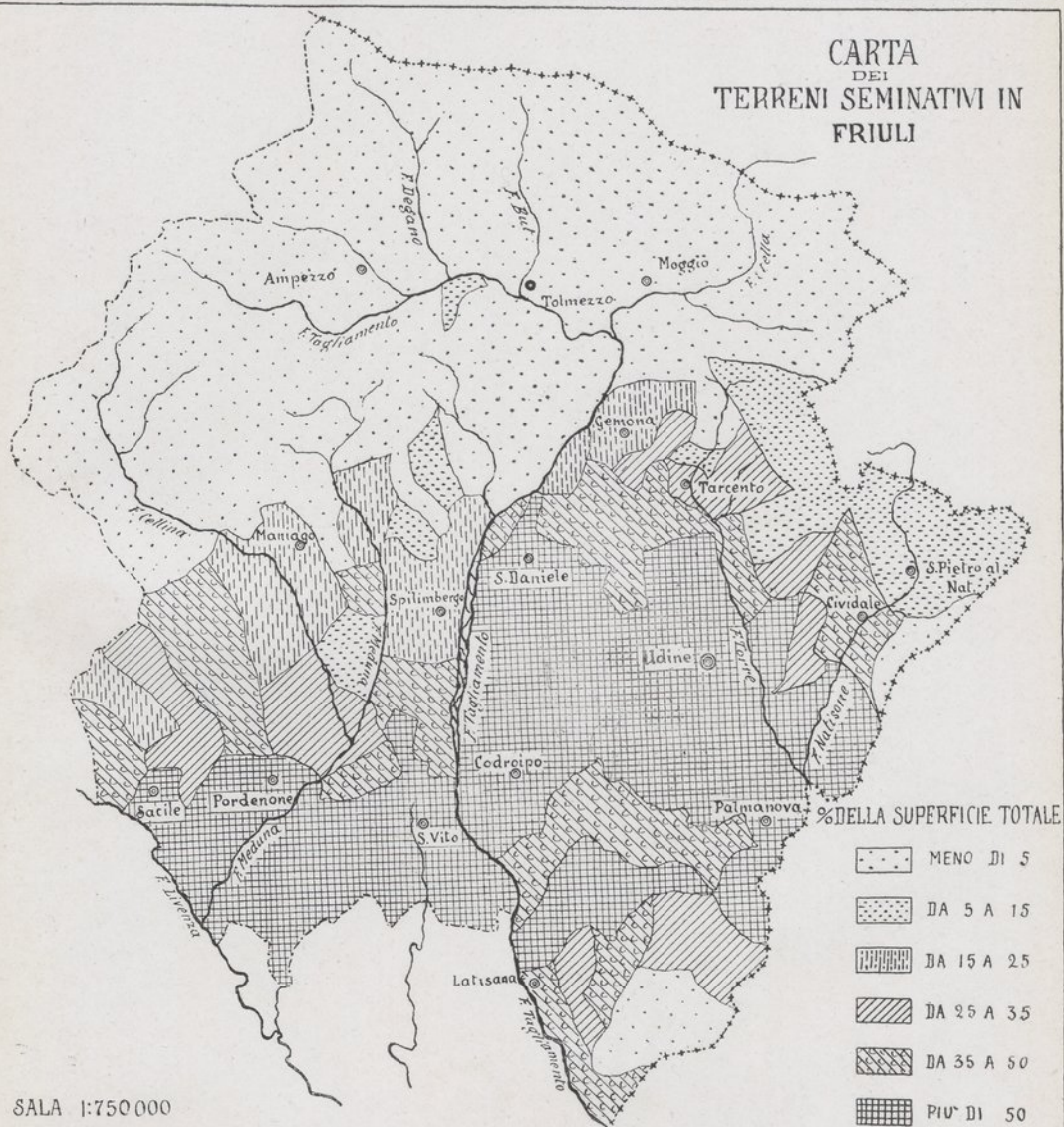


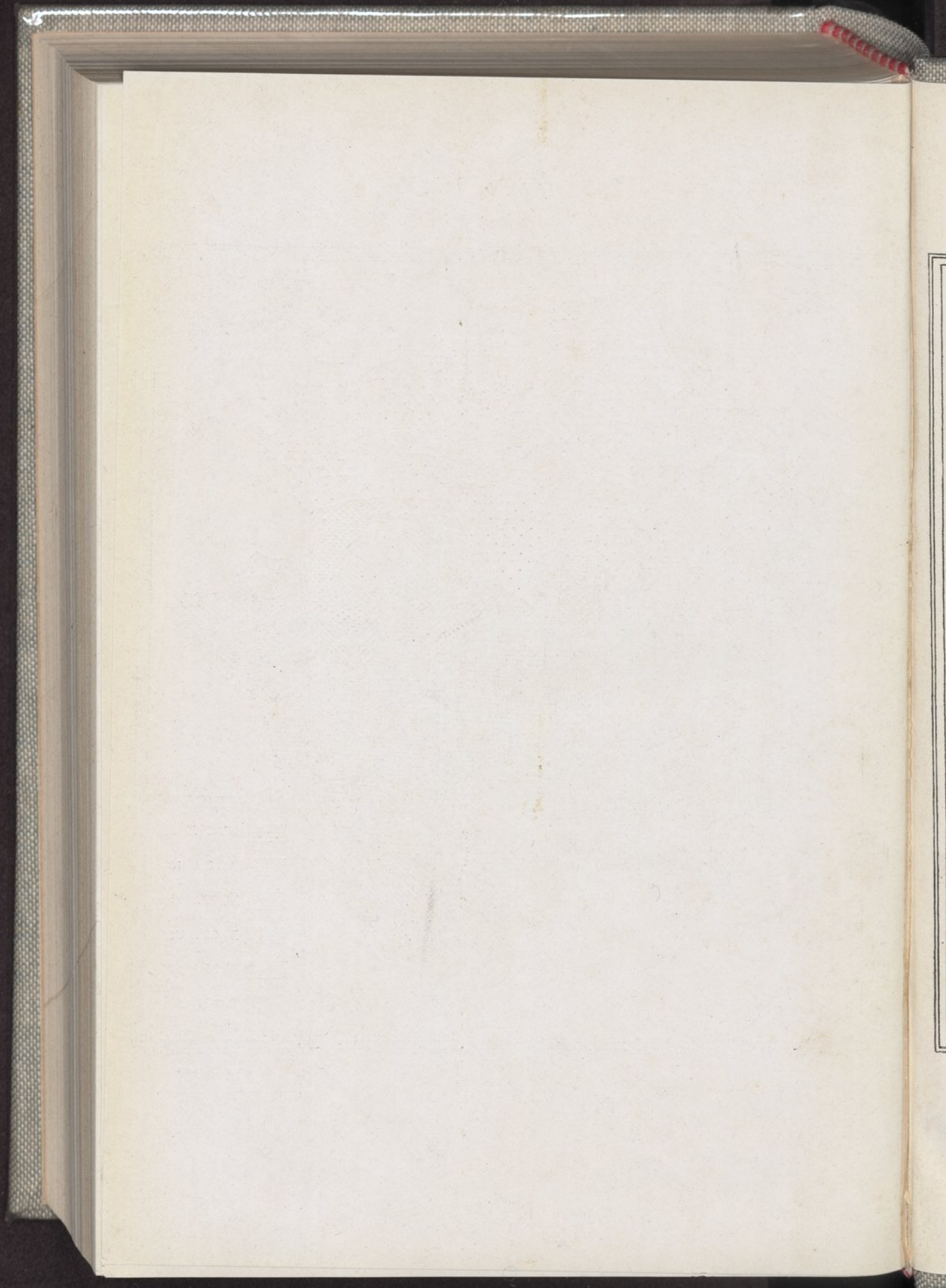
CARTA DELL' EMIGRAZIONE IN FRIULI

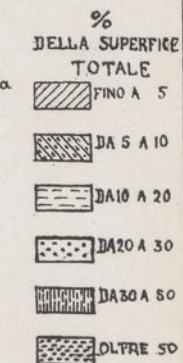




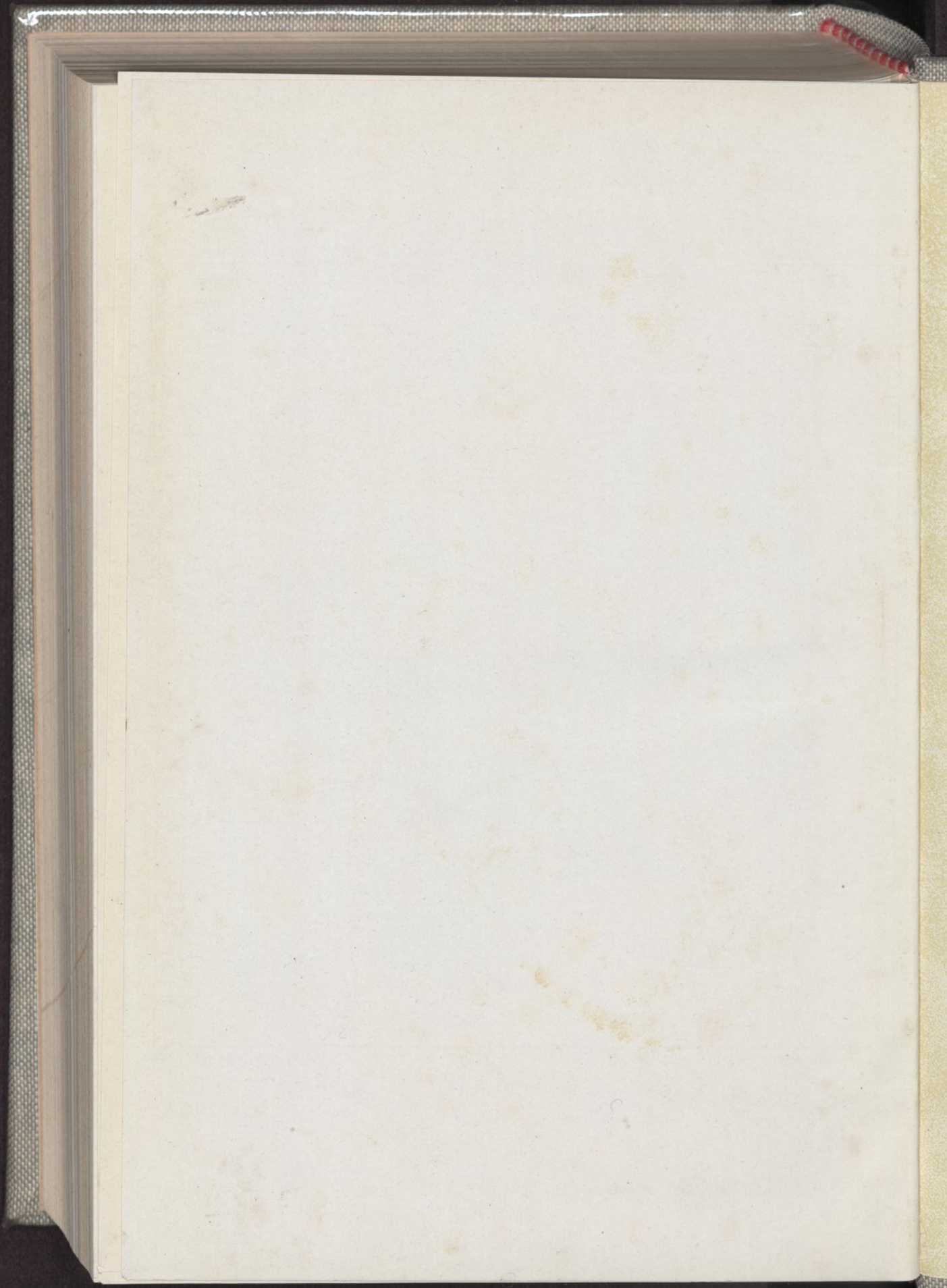
CARTA DEI TERRENI SEMINATIVI IN FRIULI







PROF. MUSONI



Umidità assoluta.

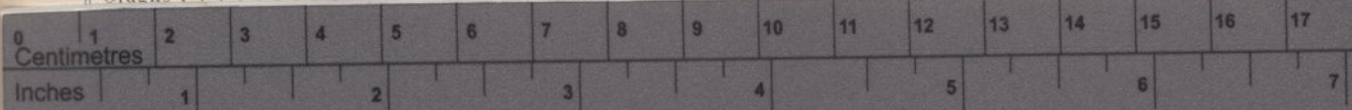
Tabella III

Mesi	Tensione del vapore in mm.						
	Media mensile	Media giornaliera		estremi			
		massima	minima	massimo	giorni	minimo	giorni
Gennaio	3.54	5.19	1.78	5.67	8	1.47	23
Febbraio	3.92	7.89	1.77	8.39	28	0.88	8
Marzo	5.04	7.46	1.69	8.04	12	1.06	30
Aprile	5.96	8.66	3.15	9.78	18	1.36	3
Maggio	9.24	14.27	6.27	16.37	29	4.16	27
Giugno	10.81	15.42	4.62	17.20	28	3.31	21
Luglio	13.27	16.55	8.42	17.23	11	7.63	2
Agosto	12.38	17.44	7.03	17.91	25	6.25	29
Settembre	9.09	14.42	5.22	17.66	7	4.30	12
Ottobre	8.82	12.67	4.59	12.93	7	4.17	28
Novembre	7.04	11.84	4.14	12.16	11	3.64	28
Dicembre	3.87	6.58	1.67	7.39	1	1.66	31
Media annuale	7.75						

Umidità relativa.

Tabella IV.

Mesi	Rapporto tra l'umidità assoluta e la tensione massima $\times 100$						
	Media mensile	Media giornaliera		estremi			
		massima	minima	massimo	giorni	minimo	giorni
Gennaio	63.7	89.0	44.3	95	8.19	21	31
Febbraio	59.4	93.0	27.0	97	28	10	8
Marzo	65.0	90.3	23.8	97	12	13	10
Aprile	55.9	81.7	25.7	89	19	21	11
Maggio	62.0	87.7	38.0	90	17	24	27
Giugno	58.0	81.5	28.7	93	19	17	6



Color chart

Sachverständigen-Zubehör.de

Blue

#0000FF
#0000FF

Cyan

#00FFFF
#00FFFF

Green

#008000
#008000

Yellow

#FFFF00
#FFFF00

Red

#FF0000
#FF0000

Magenta

#FF00FF
#FF00FF

White

#FFFFFF

Grey

#808080
#808080

Black

#000000
#000000